

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

LCP Rear Door CW



Passivmodul

3314.615	3314.625
3314.630	3314.650
3314.815	3314.825
3314.830	3314.850

Aktivmodul

3314.020	3314025
----------	---------

Wassermodule

3314.635

Montage- und Installationsanleitung

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Vorwort

Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Rittal LCP Rear Door CW (im Folgenden auch als „LCP“ bezeichnet) aus unserem Hause entschieden haben!

Wir bitten Sie, diese Dokumentation sorgfältig und in Ruhe zu lesen.

Achten Sie insbesondere auf die Sicherheitshinweise im Text und auf den Abschnitt 2 „Sicherheitshinweise“.

Dies ist die Voraussetzung für:

- sichere Montage des LCP Rear Door CW,
- sichere Handhabung und
- möglichst störungsfreien Betrieb.

Bewahren Sie die gesamte Dokumentation stets so auf, dass sie bei Bedarf sofort zur Verfügung steht.

Viel Erfolg wünscht Ihnen

Ihre
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn
Germany

Tel.: +49(0)2772 505-0
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-mail: info@rittal.de
www.rittal.com
www.rittal.de

Wir stehen Ihnen zu technischen Fragen rund um unser Produktspektrum zur Verfügung.

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation.....	5
1.1	Aufbewahrung der Unterlagen.....	5
1.2	Symbole in dieser Betriebsanleitung.....	5
1.3	Mitgeltende Unterlagen	5
1.4	Normative Hinweise	5
1.4.1	Rechtliches zur Betriebsanleitung	5
1.4.2	Copyright	6
2	Sicherheitshinweise.....	6
2.1	Allgemein gültige Sicherheitshinweise	6
2.2	Sicherheitshinweise zum Transport	6
2.3	Sicherheitshinweise zur Montage	6
2.4	Sicherheitshinweise zur Installation.....	7
2.5	Sicherheitshinweise zum Betrieb	7
2.6	Sicherheitshinweise zur Wartung.....	7
2.7	Sicherheitshinweise zum Stillsetzen.....	8
2.8	Bedien- und Fachpersonal	8
2.9	Persönliche Schutzausrüstung	8
2.10	RoHS Compliance	8
2.11	IT-Sicherheitshinweise.....	9
2.11.1	Maßnahmen für Produkte und Systeme.....	9
3	Produktbeschreibung.....	11
3.1	Geräteaufbau	11
3.1.1	Passivmodul.....	11
3.1.2	Aktivmodul	13
3.1.3	Wassermodul.....	15
3.2	Bestimmungsgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung ...	15
3.3	Lieferumfang LCP Rear Door CW (Passivmodul).....	16
4	Transport und Handhabung	16
4.1	Transport	16
4.2	Auspacken.....	17
5	Montage und Aufstellung	19
5.1	Allgemeines.....	19
5.1.1	Anforderungen an den Aufstellort	20
5.2	Montageablauf	22
5.2.1	Allgemeines.....	22
5.2.2	Serverschrank abdichten.....	22
5.2.3	Hintere Serverschranktür ausbauen.....	22
5.2.4	Türverriegelungen montieren	23
5.2.5	LCP Rear Door CW montieren.....	24
5.3	Montage des Aktivmoduls sowie des Wassermoduls	29
5.4	Platzierung der Drucksensoren	30
6	Installation.....	30
6.1	Elektrischer Anschluss	30
6.2	Kühlwasseranschluss.....	32
6.3	Entlüftung des Wärmetauschers	33
7	Bedienung am Display (optional)	35
8	Lagerung und Entsorgung.....	35
9	Technische Daten	36
9.1	Leistungsklasse 15 kW	36
9.2	Leistungsklasse 30 kW (mit Aktivmodul).....	37

Inhaltsverzeichnis

DE

9.3	Aktivmodul	38
9.4	Wassermodul	39
10	Schaltplan	40
11	Garantie	54
12	Kundendienstadressen.....	54
13	Konformitätserklärung	55

1 Hinweise zur Dokumentation

1.1 Aufbewahrung der Unterlagen

Die Montage- und Installationsanleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen sind ein integraler Bestandteil des Produkts. Sie müssen den mit dem Gerät befassten Personen ausgehändigt werden und müssen stets griffbereit und für das Bedienungs- und Wartungspersonal jederzeit verfügbar sein!



1.2 Symbole in dieser Betriebsanleitung

Folgende Symbole finden Sie in dieser Dokumentation:



Gefahr!

Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises unmittelbar zu Tod oder schwerer Verletzung führt.



Warnung!

Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises unmittelbar zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.



Vorsicht!

Gefährliche Situation, die bei Nichtbeachtung des Hinweises zu (leichten) Verletzungen führen kann.



Hinweis:

Informationen zu einzelnen Arbeitsschritten, Erläuterungen oder Tipps für vereinfachende Vorgehensweisen. Außerdem Kennzeichnung von Situationen, die zu Sachschäden führen können.

- Dieses Symbol kennzeichnet einen „Aktionspunkt“ und zeigt an, dass Sie eine Handlung / Arbeitsschritt durchführen sollen.

1.3 Mitgeltende Unterlagen

In Verbindung mit dieser Montage- und Installationsanleitung ist die übergeordnete Anlagendokumentation (sofern vorhanden) gültig.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Montage- und Installationsanleitung entstehen, übernimmt Rittal GmbH & Co. KG keine Haftung. Dies gilt auch für das Nichtbeachten der gültigen Dokumentationen des verwendeten Zubehörs.

1.4 Normative Hinweise

1.4.1 Rechtliches zur Betriebsanleitung

Inhaltliche Änderungen behalten wir uns vor. Die Firma Rittal GmbH & Co. KG haftet nicht für etwaige Fehler in dieser Dokumentation. Eine Haftung für mittelbare Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung oder dem Gebrauch dieser Dokumentation entstehen, ist ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist.

1.4.2 Copyright

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.

2 Sicherheitshinweise

Die LCP Rear Door CW der Rittal GmbH & Co. KG wurde unter Berücksichtigung aller Sicherheitsmaßnahmen entwickelt und produziert. Trotzdem gehen von dem Gerät einige unvermeidliche Gefahren aus. Die Sicherheitshinweise geben Ihnen einen Überblick über diese Gefahren und die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen.

Im Interesse Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer Personen lesen Sie diese Sicherheitshinweise bitte sorgfältig vor Montage und Inbetriebnahme des LCP Rear Door CW!

Benutzerinformationen in dieser Anleitung und auf dem Gerät bitte sorgfältig befolgen.

2.1 Allgemein gültige Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die nachfolgenden allgemeinen Sicherheitshinweise.

- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Gerät die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung (vgl. Abschnitt 2.9 „Persönliche Schutzausrüstung“).
- Nehmen Sie am LCP Rear Door CW keine Änderungen vor, die nicht in dieser oder in den mitgeltenden Montage- und Bedienungsanleitungen beschrieben sind.
- Das LCP Rear Door CW darf ausschließlich mit dem von Rittal vorgesehenen Systemzubehör kombiniert und betrieben werden.
- Die Servicetür des LCP Rear Door CW darf nur durch entsprechend qualifiziertes Servicepersonal geöffnet werden.
- Beachten Sie außer diesen allgemeinen Sicherheitshinweisen unbedingt auch die spezifischen Sicherheitshinweise, im Zusammenhang mit den in den folgenden Kapiteln aufgeführten Tätigkeiten.

2.2 Sicherheitshinweise zum Transport

- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch Kollision der gesamten Verpackungseinheit mit Personen während der Umlagerung. Transport der Geräte von qualifizierten, von Rittal geschulten Fachleuten durchführen lassen.
- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch schwere Komponenten. Geeignete Transport-/Hilfsmittel verwenden (wie z. B. Kranöse, Lastaufnahmemittel und Hebezeug).
- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten. Beim Transport des Gerätes mit Hubwagen, Stapler oder Kran nicht unter die schwebende Last treten!
- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch Umkippen des Geräts. Das Gerät ausschließlich in liegender Position auf einer Palette verzurrt, originalverpackt transportieren! Ist aufgrund örtlicher Begebenheiten ein Transport des liegenden Geräts zum Aufstellungsort nicht möglich, muss der Transport durch mindestens zwei Personen erfolgen, die das Gerät gegen Umkippen sichern.

2.3 Sicherheitshinweise zur Montage

- Montage der Geräte von qualifizierten, von Rittal geschulten Fachleuten durchführen lassen.
- Beim Auspacken des LCP Rear Door CW besteht eine Quetschgefahr zwischen dem Gerät selbst und der Verpackung. Vor dem Herausheben des Geräts (wie bei allen Arbeiten am Gerät) die persönliche Schutzausrüstung anlegen!

- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch Umkippen des Geräts. In der aufrechten Position besteht eine Kippgefahr des LCP Rear Door CW, solange es noch nicht mit einem Serverschrank verbunden ist. Gerät in aufrechter Position durch zweite Person sichern lassen oder mit einer Kranöse und Lastaufnahmemittel an einem Hebezeug sichern. Beachten Sie dabei, dass das Gerät in aufrechter Position **nicht** an Kranösen angehoben werden darf.
- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten. Ist der Serverschrank nicht vollständig bestückt, besteht Kippgefahr beim Wegschwenken des LCP Rear Door CW. Schweres Equipment im unteren Bereich des Serverschranks einbauen. Ggf. Serverschrank im Boden befestigen, um ein Kippen zu verhindern.
- Zwischen dem Serverschrank und dem LCP Rear Door CW besteht insbesondere im Scharnierbereich während der Montage eine Klemmgefahr. Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmaßen im Gefahrenbereich befinden, wenn das LCP Rear Door CW bewegt wird.
- Zwischen dem Serverschrank und dem LCP Rear Door CW besteht beim Verschrauben der Komponenten eine Klemmgefahr. Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmaßen im Gefahrenbereich befinden.
- Zwischen dem Aktivmodul und dem LCP Rear Door CW (Passivmodul) besteht beim Einbringen des Aktivmoduls eine Klemmgefahr. Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmaßen im Gefahrenbereich befinden.
- Es besteht eine Verletzungsgefahr durch Herunterfallen des Wassermoduls (insbesondere bei Montage im Dachbereich). Persönliche Schutzausrüstung anlegen!
- Montage der Geräte erfolgt ggf. in warmer Umgebung, insbesondere bei nachträglicher Montage des Aktivmoduls. Sicherstellen, dass das Montagepersonal über eine ausreichende Fitness verfügt, um einen Kollaps durch die Wärmeeinwirkung zu vermeiden.

2.4 Sicherheitshinweise zur Installation

- Es besteht eine Klemmgefahr beim Anschrauben der Kühlmittleitungen. Vor Montage- und Reinigungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung anlegen!
- Insbesondere bei Verwendung des Passivmoduls ohne Aktiv- und Wassermodul besteht eine Verletzungsgefahr im Fall einer Leckage. Betreiberseitig sind Absperrhähne in den Kühlwasserleitungen vorzusehen, um Arbeiten am Gerät ohne Wasserdruck durchführen zu können.

2.5 Sicherheitshinweise zum Betrieb

- Es besteht die Gefahr von Fehlfunktionen oder Zerstörung. Keine Veränderungen am Gerät vornehmen! Nur Original-Ersatzteile verwenden.
- Im Betrieb des LCP Rear Door CW kann es zu einem erhöhten Geräuschpegel kommen. Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung!
- Die einwandfreie Funktion des Gerätes kann nur gewährleistet werden, wenn es unter den vorgesehenen Umgebungsbedingungen betrieben wird. Stellen Sie, soweit möglich, sicher, dass die der Auslegung zugrunde liegenden Umgebungsbedingungen, z. B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftreinheit, eingehalten werden.
- Das regelungstechnisch notwendige Medium Kühlwasser muss während der gesamten Betriebszeit des Geräts anliegen.
- Bei Zugabe von Frostschutzmittel ist unbedingt die Einwilligung des Herstellers einzuholen!

2.6 Sicherheitshinweise zur Wartung

- Es besteht die Gefahr von Schnittverletzungen insbesondere durch scharfe Kanten des Wärmetauschermoduls. Vor Montage- und Reinigungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung anlegen!

- Beim Aus- und Einbau des Aktivmoduls besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten im Innenraum des LCP Rear Door CW, ein Herunterfallen des Aktivmoduls hohe Luftgeschwindigkeiten und Lärm. Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung!
- Durch die Laufräder der Ventilatoren besteht eine Verletzungsgefahr. Personen und Gegenstände von den Laufrädern der Ventilatoren entfernt halten! Servicetür erst bei unterbrochener Stromzufuhr und stehenden Laufrädern öffnen! Keine Arbeiten ohne mechanischen Schutz durchführen! Lange Haare zusammenbinden! Keine losen Kleidungsstücke tragen! Nach dem Wiedereinschalten läuft der Ventilator automatisch an!
- Bei allen Arbeiten mit dem Kühlmedium das zugehörige Sicherheitsdatenblatt beachten.

2.7 Sicherheitshinweise zum Stillsetzen

- Bei Lagerung und Transport unterhalb des Gefrierpunktes ist der Wasserkreislauf mit Druckluft komplett zu entleeren!

2.8 Bedien- und Fachpersonal

Die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung dieses Gerätes dürfen nur von qualifizierten mechanischen Fachleuten durchgeführt werden. Die Gerätebedienung im laufenden Betrieb darf nur eine eingewiesene Person durchführen.

2.9 Persönliche Schutzausrüstung

Bei allen Arbeiten am Gerät, insbesondere wenn das Personal mit dem Kühlmedium (bei Einsatz eines Wasser-Glykol-Gemischs) in Kontakt kommen kann, muss die persönliche Schutzausrüstung, bestehend wenigstens aus wasserdichten Schutzhandschuhen sowie einer Schutzbrille getragen werden.

Insbesondere während Montage, Installation und Wartung des Geräts muss die persönliche Schutzausrüstung getragen werden, bestehend wenigstens aus schnittfesten Handschuhen und Sicherheitsschuhen.

Des Weiteren wird bei allen Arbeiten in der Nähe des Geräts die Verwendung eines geeigneten Gehörschutzes und eines Haarnetzes empfohlen.

Bei allen Arbeiten am Gerät, insbesondere auf der Ausblasseite, wird das Tragen einer Schutzbrille empfohlen, um Augenverletzungen durch die hohen Luftgeschwindigkeiten zu vermeiden.

2.10 RoHS Compliance

Das LCP Rear Door CW erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) vom 1. Juli 2011.



Hinweis:

Eine entsprechende Selbstauskunft zur RoHS-Richtlinie finden Sie im Internet unter www.rittal.de.

Sicherheitshinweis gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Das Produkt enthält folgende SVHC-Stoffe:

SVHC-Inhaltsstoff	CAS Nr.
4,4'-Isopropylidenediphenol	80-05-7
Blei	7439-92-1

SVHC-Inhaltsstoff	CAS Nr.
Cadmium	7440-43-9
Quecksilber	7439-97-6
Bleititanat	12060-00-3
Bleioxid	1317-36-8
Bortrioxid	1303-86-2

Tab. 1: SVHC-Inhaltsstoffe

Laut Angaben des Herstellers entstehen bei ordnungsgemäßen Umgang mit dem Produkt während des Gebrauchs keinerlei Gesundheitsrisiken. Nach Gebrauch muss das Produkt entsprechend der geltenden gesetzlichen Regelungen ordnungsgemäß entsorgt werden.

2.11 IT-Sicherheitshinweise

Produkte, Netzwerke und Systeme müssen vor unberechtigten Zugriffen geschützt werden, um die Verfügbarkeit, die Vertraulichkeit und die Integrität von Daten zu gewährleisten.

Dies muss durch organisatorische und technische Maßnahmen umgesetzt werden. Für erhöhte Sicherheitsanforderungen empfiehlt Rittal die folgenden Maßnahmen zu beachten. Darüber hinaus finden Sie weiterführende Informationen auf den Webseiten des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik.

2.11.1 Maßnahmen für Produkte und Systeme

Produkte und Systeme nicht ungeschützt in öffentliche Netzwerke einbinden

- Stellen Sie sicher, dass das System nur in geschützten Netzwerken betrieben wird.

Firewall einrichten

- Zum Schutz Ihrer Netzwerke und der eingebundenen Produkte und Systeme vor externen Einflüssen richten Sie eine Firewall ein.
- Zur Segmentierung eines Netzwerks oder zur Isolierung einer Steuerung verwenden Sie ebenso eine Firewall.

Defense-in-Depth-Mechanismen in der Planungsphase berücksichtigen

- Berücksichtigen Sie bei Ihrer Anlagenplanung Defense-in-Depth-Mechanismen.
- Defense-in-Depth-Mechanismen („Tiefenverteidigung“) umfassen mehrere Ebenen von aufeinander abgestimmten Sicherheitsmaßnahmen.

Zugangsberechtigungen beschränken

- Beschränken Sie die Zugangsberechtigungen zu Netzwerken und Systemen auf die Personen, die eine Berechtigung benötigen.

Zugriffe absichern

- Verwenden Sie nicht die Standard-Passwörter, sondern nur sichere lange Passwörter, die Zahlen, große/kleine Buchstaben, Zeichen und keine Wiederholungen beinhalten.
- Erzeugen Sie möglichst zufällige Passwörter mit einem Passwort-Manager.

Aktuelle Firmware-Version verwenden

- Stellen Sie sicher, dass auf allen Geräten die aktuelle Rittal Firmware verwendet wird.
- Die aktuelle Firmware und ein Programm zum Updaten der Firmware werden auf den jeweiligen Produktseiten im Internet zum Download bereitgestellt.
- Bei neuen Firmware-Versionen sind die jeweiligen Release-Notes zu beachten.

Aktuelle Sicherheits-Software verwenden

- Für die Identifizierung und Eliminierung von Sicherheitsrisiken wie Viren, Trojanern und anderer Schad-Software, sollte auf allen PCs und Smartphones eine Sicherheits-Software installiert sein und auf aktuellem Stand gehalten werden.
- Nutzen Sie Whitelist-Tools zur Überwachung des Gerätekontexts.
- Zur Überprüfung der Kommunikation Ihrer Anlage, nutzen Sie ein Intrusion-Detection-System.

Regelmäßige Bedrohungsanalyse durchführen

- Rittal empfiehlt Ihnen regelmäßig Bedrohungsanalysen durchzuführen.
- Durch Bedrohungsanalysen können Sie feststellen, ob Ihre getroffenen Maßnahmen wirksam sind.

USB-Schnittstelle gegen Zugriff schützen

- USB-Schnittstellen benötigen Schutz gegen physischen Zugriff. Stellen Sie sicher, dass unbefugte Personen keinen Zugriff auf USB-Schnittstellen haben.
- Bei einem unbefugten Zugriff auf USB-Schnittstellen sind ggf. sensible Daten für jeden auslesbar.

3 Produktbeschreibung

3.1 Geräteaufbau

3.1.1 Passivmodul

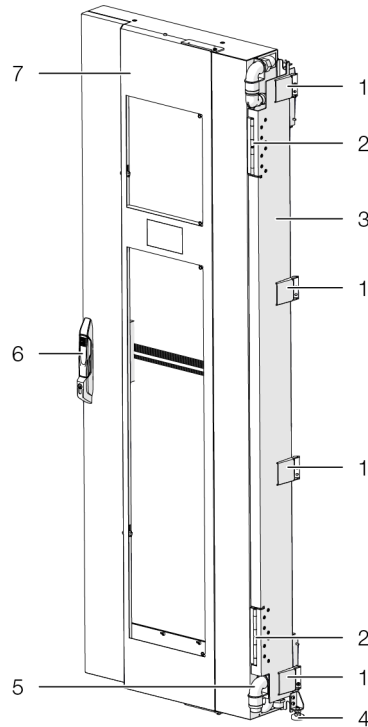


Abb. 1: LCP Rear Door CW (Passivmodul) – Frontansicht

Legende

- 1 Zarge mit vier äußeren Befestigungspunkten des LCP Rear Door CW (4 x)
- 2 Scharniere (2 x)
- 3 LCP Rear Door CW
- 4 Montagefuß
- 5 Kühlwasseranschluss Vorlauf
- 6 Türgriff
- 7 Servicetür für Zugriff auf Wärmetauscher/Aktivmodul

Das LCP Rear Door CW besteht aus dem sog. Passivmodul, letztlich aus einer Rücktür mit Wärmetauscher und seitlicher Zarge.

Das LCP Rear Door CW wird mit jeweils vier Schrauben an der Zarge hinten am Serverschrank montiert und verschließt den Serverschrank so mit einer 2-Punkt-Verriegelung. Zusätzlich wird das LCP Rear Door CW mit zwei Abfangwinkel am Serverschrank fixiert.

Mittig im LCP Rear Door CW ist eine Wartungstür montiert. Diese dient im geschlossenen Zustand als Eingriffsschutz für den Wärmetauscher. Alternativ kann hier das Aktivmodul montiert werden.

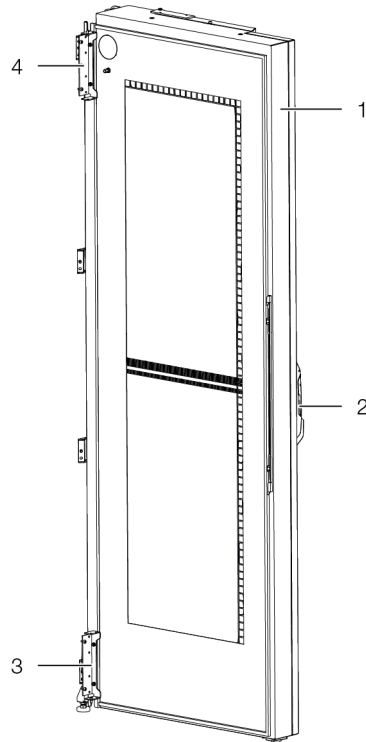


Abb. 2: LCP Rear Door CW (Passivmodul) – Rückansicht

Legende

- 1 Gehäuse
- 2 Türgriff
- 3 Abfangwinkel unten
- 4 Abfangwinkel oben

Luft/Wasser-Wärmetauscher mit Kühlwasseranschluss

Der Luft/Wasser-Wärmetauscher ist im LCP Rear Door CW montiert. Der Kühlwasseranschluss erfolgt über zwei DN 25 (AG 1") Rohr-Außengewinde an den Hauptanschlüssen von Vor- und Rücklauf. Die Anschlussstutzen sind standardmäßig senkrecht nach unten angeordnet.

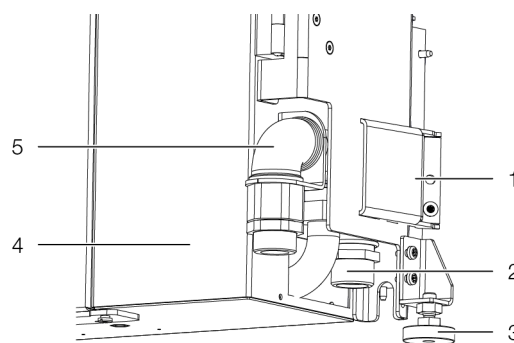


Abb. 3: Anschlussstutzen unten am LCP Rear Door CW

Legende

- 1 Zarge
- 2 Kühlwasseranschluss Rücklauf
- 3 Montagefuß
- 4 LCP Rear Door CW
- 5 Kühlwasseranschluss Vorlauf

Optional ist auf Anfrage auch ein Anschluss nach oben möglich.

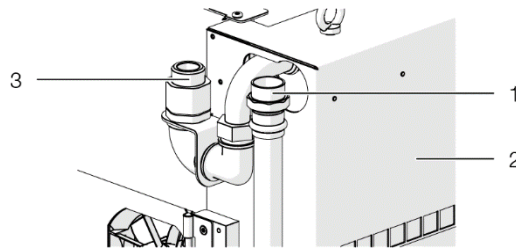


Abb. 4: Anschlussstutzen oben am LCP Rear Door CW

Legende

- 1 Kühlwasseranschluss Rücklauf
- 2 LCP Rear Door CW
- 3 Kühlwasseranschluss Vorlauf



Hinweis:

Ist das LCP Rear Door CW mit dem optionalen Wassermodule ausgerüstet, erfolgt an den Anschlussstutzen jeweils die Verbindung zum Wassermodule und erst von dort an der gebäudeseitigen Kühlwasserversorgung.

3.1.2 Aktivmodul

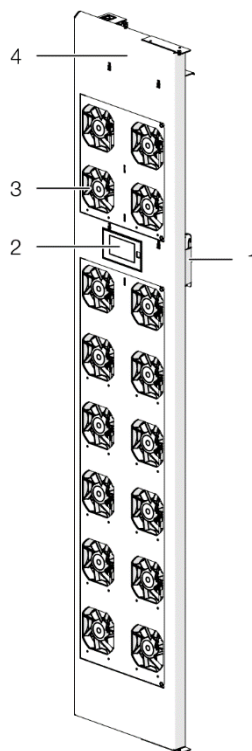


Abb. 5: Aktivmodul – Frontansicht

Legende

- 1 Aufnahme I/O Board
- 2 Display (optional – Montage erfolgt in der Servicetür)
- 3 Lüfter (16 x)
- 4 Aktivmodul

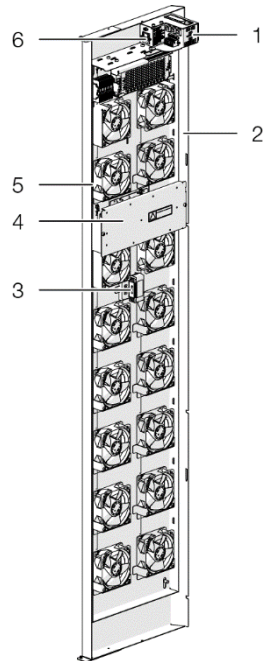


Abb. 6: Aktivmodul – Rückansicht

Legende

- 1 Anschlüsse Netzwerk und Sensoren
- 2 Aktivmodul
- 3 CMC III Temperatur/Feuchte-Sensor
- 4 Aufnahme I/O Board
- 5 Lüfter (16 x)
- 6 Netzanschluss

Das Aktivmodul besteht im Wesentlichen aus 16 Lüftern, die auf einer gemeinsamen Grundplatte angeordnet sind. Das Aktivmodul wird komplett auf der Innenseite des LCP Rear Door CW montiert. Die Lüfter werden über eine gemeinsame Regeleinheit geregelt, die im mittleren Bereich des Aktivmoduls montiert ist.

Die Lüfter können stufenlos von 10 % – 100 % betrieben werden.

Die Lüfter sind auf der Rückseite des Aktivmoduls montiert. Ebenfalls auf der Rückseite des Aktivmoduls befinden sich die Anschlüsse für die Spannungsversorgung und die Steuerleitungen. Die Ansaugseite des LCP Rear Door CW legt sich gegen ein Dichtprofil. Dadurch sind die Lüfter im eingebauten Zustand direkt mit dem Luft/Wasser-Wärmetauscher des LCP Rear Door CW verbunden und ermöglichen somit eine störungsfreie und direkte Führung der Luft vom Luft/Wasser-Wärmetauscher zum Aktivmodul.

3.1.3 Wassermodule

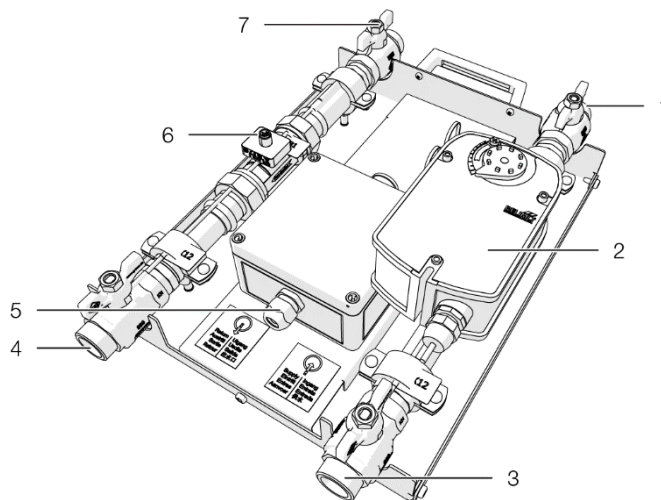


Abb. 7: Wassermodule

Legende

- 1 Kühlwasseranschluss Vorlauf LCP Rear Door CW
- 2 Belimo Kugelhahn
- 3 Kühlwasseranschluss Vorlauf gebäudeseitig
- 4 Kühlwasseranschluss Rücklauf gebäudeseitig
- 5 Kabel mit Stecker (X7) zum Anschluss am Aktivmodul
- 6 Durchflusssensor
- 7 Kühlwasseranschluss Rücklauf LCP Rear Door CW

Im Wassermodule verlaufen die Rohrleitungen für den gebäudeseitigen Kühlwasseranschluss (Vor- und Rücklauf) des LCP Rear Door CW. Die Leitungen des Wassermoduls müssen mit den entsprechenden Anschlüssen am LCP Rear Door CW verbunden werden, je nach Positionierung des Wassermoduls. In der Leitung des Kühlwasservorlaufs ist ein motorisch betriebener Regelkugelhahn angeordnet, mit dem der Kühlwasserdurchfluss gesteuert werden kann. In der Leitung des Kühlwasserrücklaufs ist ein Durchflusssensor angeordnet. Der Kühlwasseranschluss erfolgt über zwei G1"-Rohr-Außengewinde für Flachdichtverschraubungen an den Hauptanschlüssen von Vor- und Rücklauf. Die Anschlussstutzen sind horizontal angeordnet. Der Kühlwasseranschluss an das Kaltwassernetz kann wahlweise mit Hilfe einer starren Verrohrung oder über flexible Schläuche erfolgen, die im Rittal Zubehör erhältlich sind.

3.2 Bestimmungsgemäße und nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das LCP Rear Door CW ist ein Luft-/Wasser-Wärmetauscher und dient zur Kühlung von abgeschlossenen Gehäusen, in die IT-Komponenten wie Server, Switches oder Ähnliches eingebaut sind.

Das LCP Rear Door CW ist immer in Verbindung mit einer Kaltwasserversorgung, typischerweise Chiller oder Freikühler, zu verwenden. Die Wasserversorgung muss in jedem Fall ein geschlossener Kreislauf sein. Die Wasserqualität muss während der gesamten Betriebsdauer gemäß der Angaben in dieser Anleitung ausgeführt sein. Das Gerät darf nur innerhalb der technischen Betriebsgrenzen, die in dieser Anleitung beschrieben sind, eingesetzt werden.

Das Rittal LCP Rear Door CW Aktivmodul darf nur in ein LCP Rear Door CW Passivmodul integriert und dort betrieben werden.

4 Transport und Handhabung

DE

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei nicht ordnungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte entstehen.

Das Gerät ist daher nur bestimmungsgemäß in technisch einwandfreiem Zustand zu benutzen! Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sollten Sie umgehend beseitigen (lassen)! Betriebsanleitung beachten!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch können Gefahren auftreten. Solch nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann z. B. sein:

- Verwendung von unzulässigen Werkzeugen.
- Unsachgemäße Bedienung.
- Unsachgemäße Behebung von Störungen.
- Verwendung von nicht durch Rittal GmbH & Co. KG freigegebener Ersatzteile.

3.3 Lieferumfang LCP Rear Door CW (Passivmodul)

Der Lieferumfang eines LCP Rear Door CW (Passivmodul) umfasst:

Anzahl	Lieferteile
1	LCP Rear Door CW, anschlussfertig
1	<ul style="list-style-type: none">- 4 x Senkkopfschraube (Mat.-Nr. 341690)- 4 x Polystopmutter M6- 1 x Montagehilfe (Nivellierfuß)- 12 x Schrauben M5 x 12 (Torx 30)- 2 Abfangwinkel Anbindung VX-TS von innen- 1 x Rolle Dichtung selbstklebend- 1 x Montage- und Installationsanleitung (Kurzform)

Tab. 2: Lieferumfang



Hinweis:

Entnehmen Sie den Lieferumfang der optional vorhandenen Komponenten „Aktivmodul“ und „Wassermodul“ den zugehörigen Einlegezetteln.

4 Transport und Handhabung

4.1 Transport

Die Komponenten des LCP Rear Door CW werden, je nach Lieferumfang bzw. Ausbaustufe, auf einer Palette pro Gerät (vierfach aufeinandergestapelt) inkl. zugehörigem Versandbeutel geliefert.



**Gefahr! Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!
Beim Transport des Gerätes mit Hubwagen, Stapler oder Kran nicht unter die schwebende Last treten!**



Warnung! Verletzungsgefahr durch Umkippen des Geräts!
Das Gerät ausschließlich in liegender Position auf einer Palette verzurrt transportieren!



Warnung! Verletzungsgefahr!
Bitte beachten Sie die maximal zulässigen Hebegewichte für Personen. Ggf. ist eine Hebevorrichtung zu verwenden.

4.2 Auspacken



Vorsicht!
Generell besteht beim Herausnehmen der Komponenten des LCP Rear Door CW aus der Umverpackung eine Quetschgefahr.



Hinweis:

Im Folgenden wird das Auspacken des Passivmoduls ausführlich beschrieben. Das Auspacken der optional vorhandenen Komponenten „Aktivmodul“ und „Wassermodul“ erfolgt analog.

Das LCP Rear Door CW wird liegend auf einer Palette geliefert.

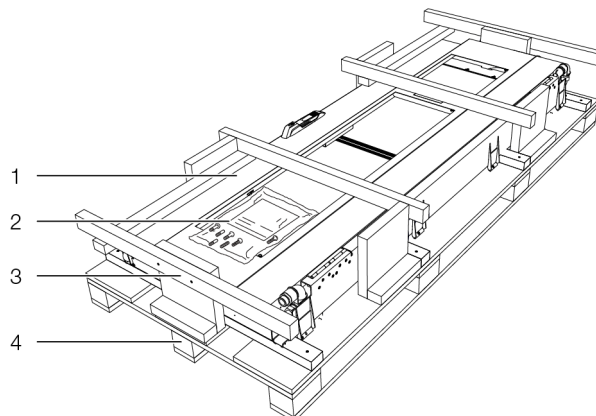


Abb. 8: LCP Rear Door CW auf Palette

Legende

- 1 LCP Rear Door CW
- 2 Versandbeutel
- 3 Transportsicherungen
- 4 Palette

- Entfernen Sie alle Transportsicherungen des LCP Rear Door CW oben und unten, auf der Frontseite sowie der linken Seite des LCP Rear Door CW. Die Transportsicherungen sind mit Holzschrauben miteinander verschraubt. Das LCP Rear Door CW liegt nun zwischen den seitlichen Transportsicherungen auf der Palette, eingehüllt in eine Luftpolsterfolie.

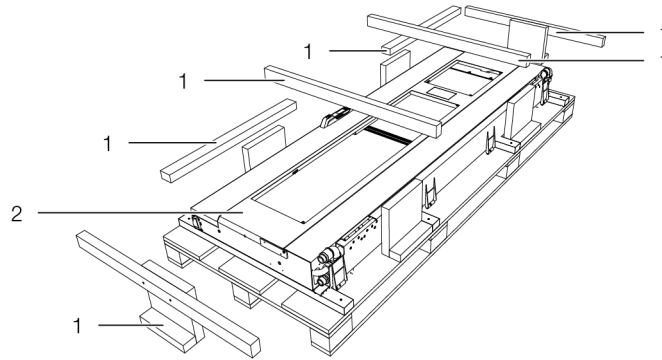


Abb. 9: Entfernen der Transportsicherungen

Legende

- 1 Transportsicherungen
- 2 LCP Rear Door CW

- Nehmen Sie das Zubehör aus der Verpackung.

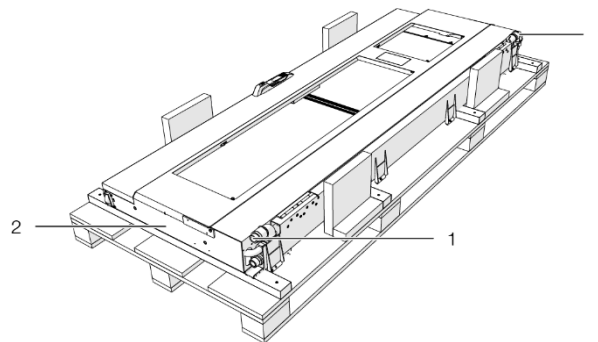


Abb. 10: LCP Rear Door CW nach Entfernen der Transportsicherungen

Legende

- 1 Wasseranschlüsse
- 2 LCP Rear Door CW

- Entfernen Sie ggf. die seitlichen Transportsicherungen ebenfalls oder heben Sie das Gerät mit zwei Personen heraus.
- Achten Sie darauf, das Gerät nicht auf den Wasseranschlüssen abzustellen oder abzulegen.
- Legen Sie das Gerät an einer geeigneten Position ab und entfernen Sie dort die Luftpolsterfolie.
- Prüfen Sie das Gerät auf Transportschäden.



Warnung! Verletzungsgefahr durch Umkippen des Geräts!
In der aufrechten Position besteht eine Kippgefahr des LCP Rear Door CW, solange es noch nicht mit einem Serverschrank verbunden ist. Gerät in aufrechter Position durch zweite Person sichern lassen.

- Verfahren Sie mit den anderen, optionalen Komponenten „Aktivmodul“ und „Wassermodul“ analog. Das „Aktivmodul“ ist im Inneren der Kartonverpackung ebenfalls zusätzlich in einer Luftpolsterfolie verpackt.

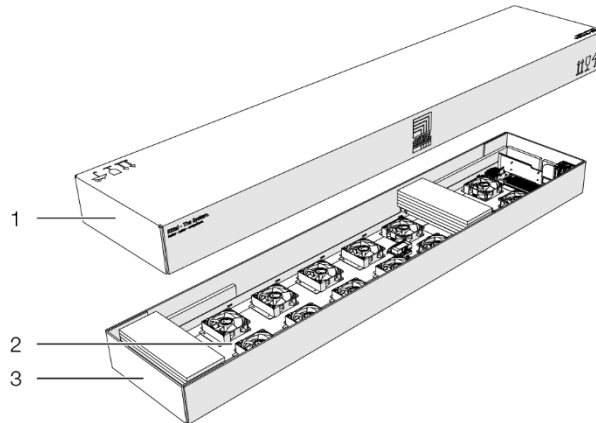


Abb. 11: Entfernen des Stülpedeckels am Aktivmodul

Legende

- 1 Stülpedeckel
- 2 Aktivmodul
- 3 Kartonverpackung

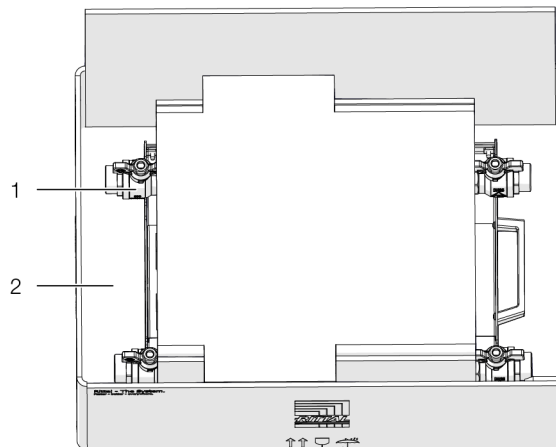


Abb. 12: Geöffnete Verpackung des Wassermoduls

Legende

- 1 Wassermodul
- 2 Kartonverpackung



Hinweis:

Die Verpackung muss nach dem Auspacken umweltgerecht entsorgt werden. Sie besteht aus folgenden Materialien: Holz, Polyethylen-Folie (PE-Folie), Umreifungsband, Wellpappe.

5 Montage und Aufstellung

5.1 Allgemeines



Warnung! Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten!
Ist der Serverschrank nicht vollständig bestückt, besteht Kippgefahr beim Wegschwenken des LCP Rear Door CW!
Schweres Equipment im unteren Bereich des Serverschranks einbauen.

Ggf. Serverschrank im Boden befestigen, um ein Kippen zu verhindern.



Vorsicht! Gefahr von Fehlfunktionen oder Zerstörung!
Montage der Geräte von qualifizierten, von Rittal geschulten Fachleuten durchführen lassen.

5.1.1 Anforderungen an den Aufstellort

Beim LCP Rear Door CW handelt es sich um einen Luft/Wasser Wärmetauscher für IT-Equipment.

Beachten Sie folgende generelle Hinweise zum Aufstellort:

- Der Aufstellort des LCP Rear Door CW muss vor äußeren Wettereinflüssen geschützt sein.
- Der Aufstellraum ist abzudichten, um einen unkontrollierten Luftaustausch mit der Umgebung zu vermeiden.
- Die Frischluftzufuhr ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren, jedoch sind hierbei die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.
- Wird die Zuluft des Aufstellraumes über eine RLT-Anlage konditioniert, ist darauf zu achten, dass die relative Luftfeuchte auf die Wasservorlauftemperatur des LCP Rear Door CW abgestimmt ist. So wird Kondensation vermieden und die größtmögliche Energieeffizienz gewährleistet.
- Das Gerät darf nicht an Orten aufgestellt und betrieben werden, die der allgemeinen Öffentlichkeit zugänglich sind. Der Zugang zum Aufstellort darf nur entsprechend autorisiertem Personal möglich sein.

Um eine einwandfreie Funktion des LCP Rear Door CW zu gewährleisten, sind nachfolgend genannte Bedingungen für den Standplatz des Geräts zu beachten:

Bauseitig erforderliche Versorgungsanschlüsse

Anschlussart	Anschlussbeschreibung
Stromanschluss:	110...240 V, 1~, 50/60 Hz Leitungsschutz gemäß Schaltplan (vgl. Abschnitt 10 „Schaltplan“).
Kaltwasseranschluss:	15 °C Vorlauftemperatur (in Abhängigkeit der relativen Feuchte) max. 10 bar zul. Betriebsdruck Volumenstrom: entsprechend Auslegung DN 25 (G1") Rohr-Außengewinde

Tab. 3: Bauseitig erforderliche Versorgungsanschlüsse



Hinweis:

Beachten Sie beim Kühlwasseranschluss auch die Hinweise und Angaben im Abschnitt 6.2 „Kühlwasseranschluss“ und die weiterführenden Beschreibungen in der Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung.



Empfehlung:

Um die Servicefreundlichkeit des LCP Rear Door CW zu gewährleisten, muss der Abstand von der Rückseite des Gerätes zur nächsten Wand mindestens 1 m betragen.

Bodenbeschaffenheit

- Die Aufstellfläche sollte eigensteif und eben sein.

- Wählen Sie den Aufstellungsort so, dass das Gerät nicht auf einer Stufe, Unebenheit o. Ä. steht.

Klimatische Bedingungen

Gemäß den technischen Daten (vgl. Abschnitt 9 „Technische Daten“).



Empfehlung:

Raumtemperatur +22 °C bei 50 % relativer Luftfeuchtigkeit, gemäß ASHRAE-Richtlinie.

Aufstellregeln

Bereits bei der Planung muss der Aufstellort in den Schrankreihen berücksichtigt werden. Hierbei ist insbesondere grundsätzlich zu beachten, dass externe Luftströmungen nicht direkt auf die Rückseite des LCP Rear Door CW gerichtet sein dürfen. Eine solche Gegenströmung verhindert das Ausblasen der Warmluft durch das LCP Rear Door CW, so dass sich im Inneren des Serverschranks ein Hot-Spot bildet.

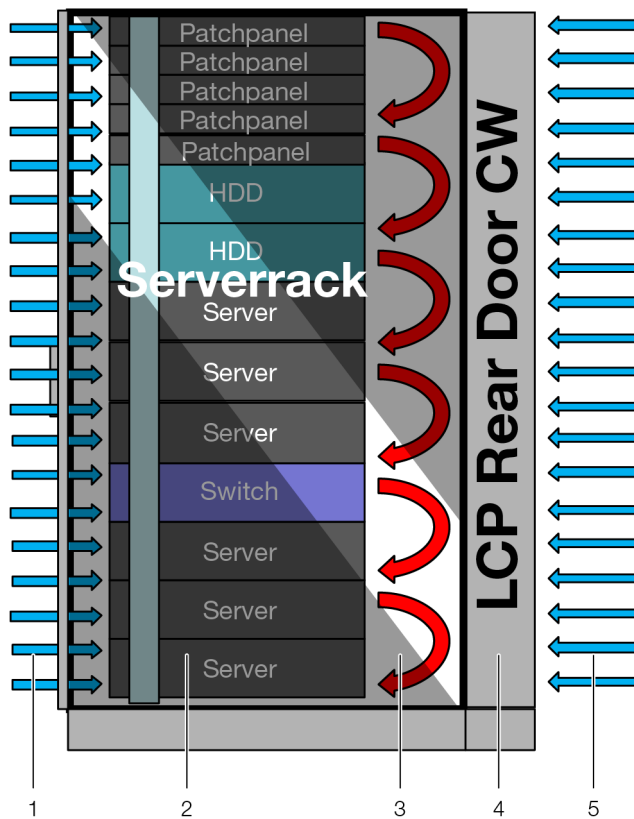


Abb. 13: Fehlerhafte externe Luftströmung

Legende

- 1 Kalte Umgebungsluft
- 2 Serverschrank mit eingebauten Geräten
- 3 Hot-Spot durch nicht ausgeblasene Warmluft
- 4 LCP Rear Door CW mit Luft/Wasser-Wärmetauscher
- 5 Externe Luftströmung auf das LCP Rear Door CW

Sinnvollerweise erfolgt die Aufstellung in Form eines seriellen Aufbaus. Das heißt, die vom LCP Rear Door CW erzeugte Kaltluft wird von einem dahinter stehenden Serverschrank eingesaugt. Das dort installierte LCP Rear Door CW kühlt die Luft dieses Serverschranks usw.

Werden mehrere Serverschränke nebeneinander aufgestellt, so muss jeder Schrank separat geschottet sein. Zwischen zwei Schränken nutzt man hierzu sinnvollerweise eine Schottwand, als Abschluss dann eine entsprechende Seitenwand.

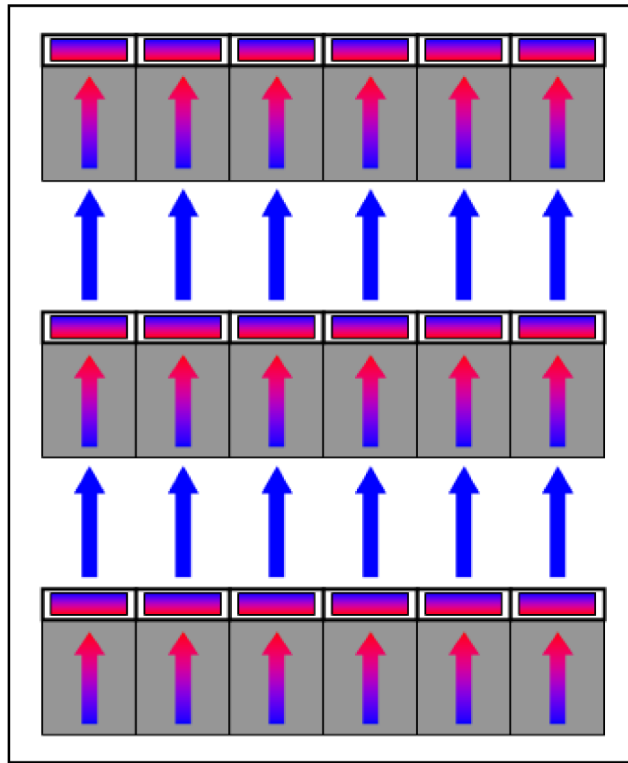


Abb. 14: Serieller Aufbau

5.2 Montageablauf

5.2.1 Allgemeines

Bevor das LCP Rear Door CW an einen Serverschrank montiert werden kann, sind am Serverschrank folgende Arbeiten auszuführen:

- Serverschrank abdichten,
- hintere Serverschranktür ausbauen, wenn vorhanden,
- Verschlussstücke bei geteilter Rücktür entfernen und
- wenn vorhanden: rechte Seitenwand demontieren.

5.2.2 Serverschrank abdichten

Um die gezielte Luftführung im System sicherzustellen, ist der Serverschrank vertikal durch das Abdichten der 19"-Ebene in einen Warmluft- und einen Kaltluftbereich zu unterteilen.

Gehen Sie zum Abdichten der 19"-Ebene folgendermaßen vor:

- Verschließen Sie bei einem teilbestückten Serverschrank die offenen Bereiche der 19"-Ebene mit Hilfe von Blindplatten. Schrauben Sie diese von der Rückseite auf dem Serverschrank fest.



Hinweis:

Blindplatten in verschiedenen Höheneinheiten (HE) sowie schmale Luftleitbleche sind im Rittal Zubehör erhältlich.

5.2.3 Hintere Serverschranktür ausbauen

Zur Anreihung des LCP Rear Door CW muss die hintere Tür am Serverschrank, sofern vorhanden, ausgebaut werden. Statt der vorhandenen Servertür wird am Rahmen des Serverschranks das LCP Rear Door CW montiert.

Gehen Sie zum Ausbau der Serverschranktür folgendermaßen vor:

- Entriegeln und öffnen Sie die Serverschranktür.



Hinweis:

Stützen Sie die Serverschranktür ab, damit Sie beim Aushängen nicht herunterfallen kann. Arbeiten Sie ggf. mit einer zweiten Person zusammen.

- Hängen Sie die Rücktür aus dem Scharnier aus, je nach verbauter Rücktür.

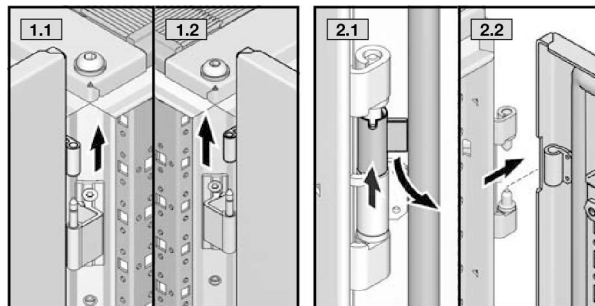


Abb. 15: Aushängen der Rücktür

Legende

- 1 Vertikal geteilte Stahlblechtür
- 2 Einteilige Stahlblechtür

- Lösen Sie an jedem Scharnier die Befestigungsschrauben, mit denen es am Serverschrank befestigt ist.

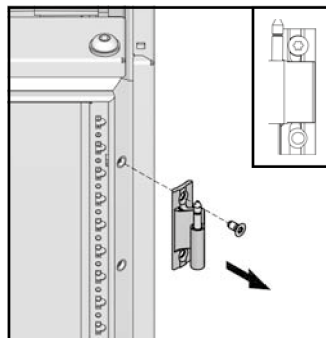


Abb. 16: Türscharnier – Ausbau

- Nehmen Sie die Scharniere nach hinten vom Schrank ab.

5.2.4 Türverriegelungen montieren



Empfehlung:

Die folgenden Beschreibungen gehen davon aus, dass das Gerät in der Standardausführung mit „Türanschlag rechts“ montiert wird.

Zum Verschließen des LCP Rear Door CW mit dem Serverschrank werden mittig auf der Griffseite zwei Verschlussstücke aus dem Lieferumfang angebracht.

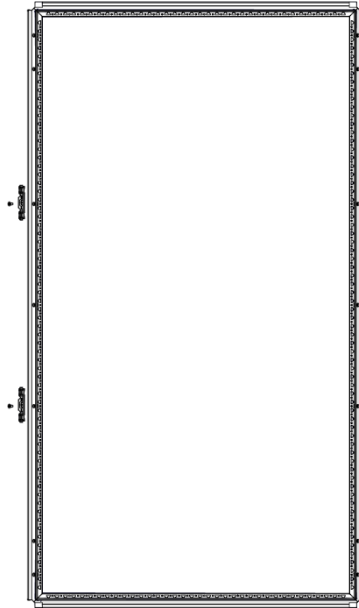


Abb. 17: Verschlussstücke

- Drehen Sie das erste Verschlussstück so, dass die Markierung „L“ lesbar ist.
- Schrauben Sie das Verschlussstück durch die untere Öffnung an einer der beiden mittleren Befestigungspositionen am Serverschrank an.
- Bringen Sie analog das zweite Verschlussstück auf der Griffseite am Serverschrank an.

5.2.5 LCP Rear Door CW montieren



Warnung! Verletzungsgefahr durch Umkippen des Geräts!
Eventuell ist aufgrund örtlicher Begebenheiten ein Transport des liegenden Geräts zum Aufstellungsort nicht möglich. In diesem Fall muss der Transport durch mindestens zwei Personen erfolgen, die das Gerät gegen Umkippen sichern.



Vorsicht! Klemmgefahr!
Zwischen dem Serverschrank und dem LCP Rear Door CW besteht insbesondere im Scharnierbereich während der Montage eine Klemmgefahr. Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmaßen im Gefahrenbereich befinden, wenn das LCP Rear Door CW bewegt wird.



Vorsicht! Klemmgefahr!
Zwischen dem Serverschrank und dem LCP Rear Door CW besteht beim Verschrauben der Komponenten eine Klemmgefahr. Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmaßen im Gefahrenbereich befinden.



Hinweis:
Die Montage des LCP Rear Door CW muss mit mindestens zwei Personen erfolgen.

- Stellen Sie bei Transport des Geräts in aufrechter Position mit mindestens zwei Personen sicher, dass das Gerät nicht kippt.
- Transportieren Sie das LCP Rear Door CW in unmittelbare Nähe zum Aufstellungsort und legen Sie es hinter dem Serverschrank ab, an dem es montiert werden soll.

Solange das Gerät noch liegt, muss zunächst der Montagefuß am Gerät montiert werden. Hierzu:

- Messen Sie den Abstand vom Boden bis zur unteren, ersten Bohrung am Schrank aus, an der später die Zarge befestigt wird.
- Wählen Sie aus den drei Bohrungen die beiden zum Abstand optimal passenden aus (oben bzw. unten).

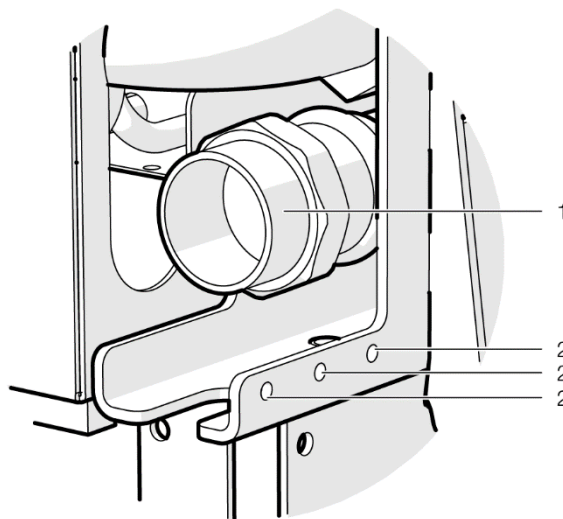


Abb. 18: Befestigungspunkt des Montagefußes (Gerät in liegender Position)

Legende

- 1 Kühlwasseranschluss Rücklauf
- 2 Befestigungspunkte (3 x)

- Montieren Sie den Winkel des Montagefußes mit zwei Befestigungsschrauben an der Zarge.

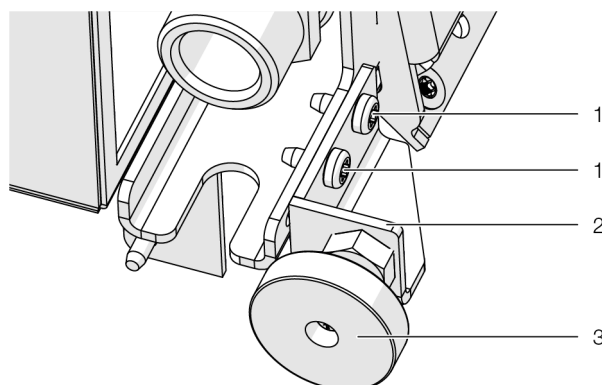


Abb. 19: Befestigung des Montagefußes (hier obere Position)

Legende

- 1 Befestigungsschrauben (2 x)
- 2 Winkel Montagefuß
- 3 Montagefuß

- Verstellen Sie den Montagefuß abschließend am Gewinde so, dass der zuvor gemessene Abstand eingestellt ist.

5 Montage und Aufstellung

DE

Anschließend müssen die beiden Abfangwinkel aus dem Zubehörbeutel oben bzw. unten am Schrank montiert werden.

- Montieren Sie im Anschluss den oberen Abfangwinkel mit insgesamt vier Befestigungsschrauben am Schrank.

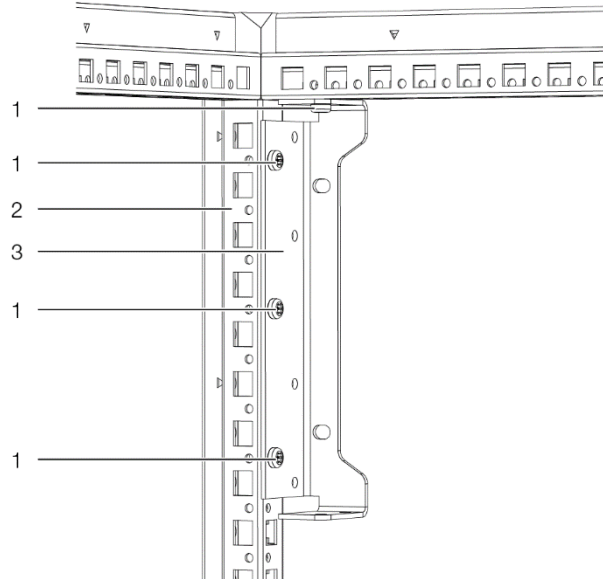


Abb. 20: Befestigung des oberen Abfangwinkels am Schrank

Legende

- 1 Befestigungsschrauben (4 x)
- 2 Serverschrank
- 3 Oberer Abfangwinkel

- Montieren Sie analog den unteren Abfangwinkel mit insgesamt vier Befestigungsschrauben am Schrank.

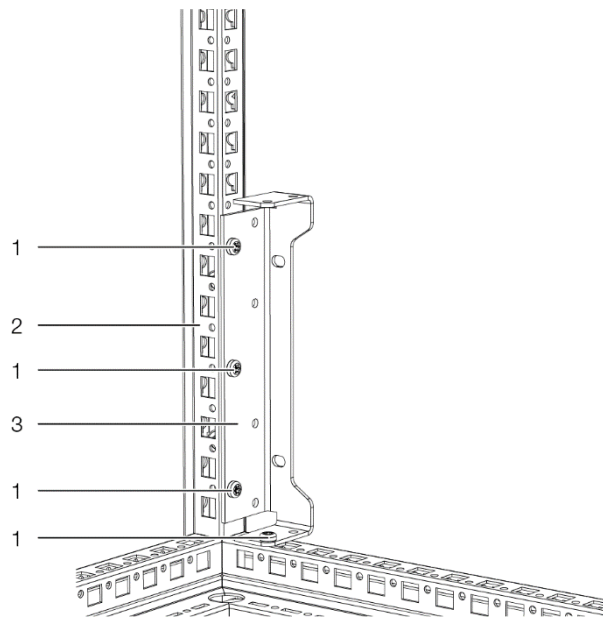


Abb. 21: Befestigung des unteren Abfangwinkels am Schrank

Legende

- 1 Befestigungsschrauben (4 x)
- 2 Serverschrank
- 3 Unterer Abfangwinkel

Unten am LCP Rear Door CW befindet sich eine Transportrolle zum sicheren Schwenken des LCP Rear Door CW vom Serverschrank weg und wieder in die Endposition am Serverschrank.

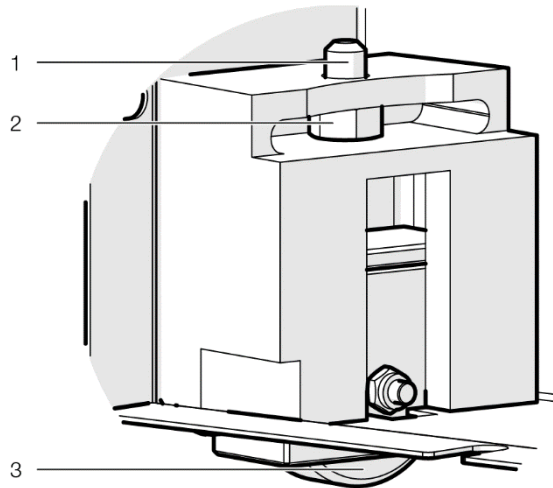


Abb. 22: Transportrolle am LCP Rear Door CW

Legende

- 1 Gewindestange
- 2 Mutter M10 zur Einstellung der Höhe
- 3 Transportrolle

- Stellen Sie ebenfalls noch am liegenden LCP Rear Door CW die Position der Transportrolle mit Hilfe der Mutter so ein, dass sich die Rolle etwa auf Höhe des Montagefußes befindet.

In dieser Position sollte das LCP Rear Door CW später bei der Schwenkbewegung auf Höhe des Serverschranks verbleiben (also weder angehoben werden noch absacken).

Im Anschluss kann das LCP Rear Door CW am Schrank montiert werden.

- Richten Sie das LCP Rear Door CW mit mindestens zwei Personen zum Serverschrank aus.
- Drehen Sie das LCP Rear Door CW so, dass sich die Befestigungspunkte und die Kühlwasseranschlüsse auf der rechten Seite befinden.
- Schieben Sie das LCP Rear Door CW an den Serverschrank und richten Sie es so aus, dass die vier äußeren Befestigungspunkte (Pos. 1) des LCP Rear Door CW mit den entsprechenden Öffnungen im Serverschrank fluchten.

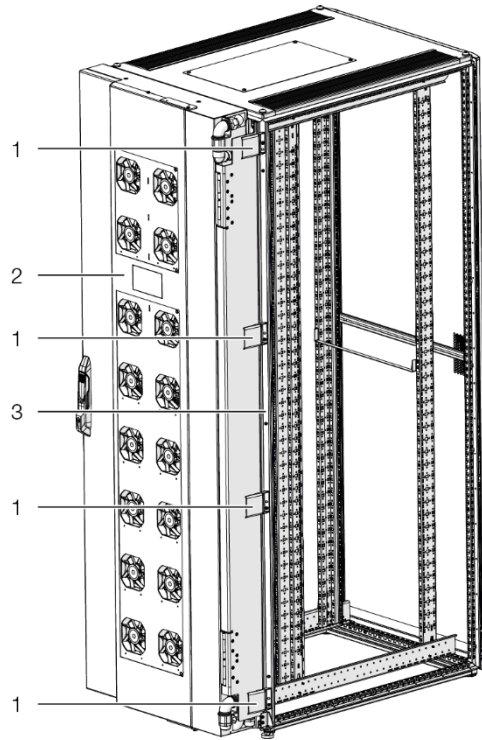


Abb. 23: Zarge mit vier Befestigungsbohrungen des LCP Rear Door CW

Legende

- 1 Zarge mit vier Befestigungsbohrungen
- 2 LCP Rear Door CW
- 3 Serverschrank

- Schrauben Sie die Zarge an den vier Befestigungspunkten an, an denen die Türscharniere von Standard-Serverschranktüren befestigt werden. Zusätzlich wird das LCP Rear Door CW noch oben und unten an der Innenseite mit dem Serverschrank verschraubt.
- Schwenken Sie das LCP Rear Door CW vom Serverschrank weg, so dass Sie Zugang zur Rückseite des Serverschranks haben.
- Befestigen Sie die Zarge oben am Abfangwinkel mit zwei Polystoppmuttern aus dem Zubehör.

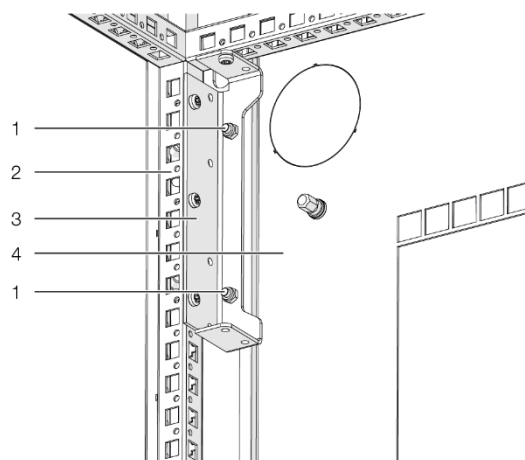


Abb. 24: Befestigung des oberen Abfangwinkels an der Zarge

Legende

- 1 Polystoppmuttern (2 x)
- 2 Serverschrank
- 3 Oberer Abfangwinkel
- 4 LCP Rear Door CW (Innenseite)

- Befestigen Sie die Zarge unten innen ebenfalls mit zwei Polystoppmuttern aus dem Lieferumfang.

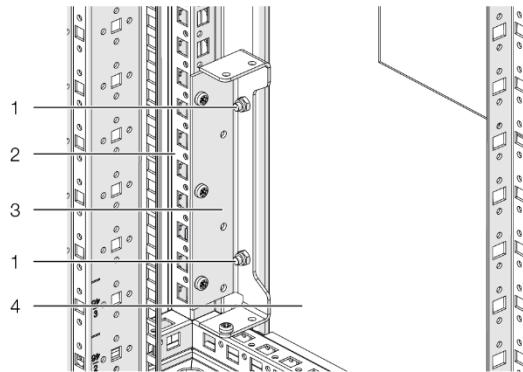


Abb. 25: Befestigung des unteren Abfangwinkels an der Zarge

Legende

- 1 Polystoppmuttern (2 x)
- 2 Serverschrank
- 3 Unterer Abfangwinkel
- 4 LCP Rear Door CW (Innenseite)

- Stellen Sie sicher, dass das LCP Rear Door am Serverschrank anliegt.

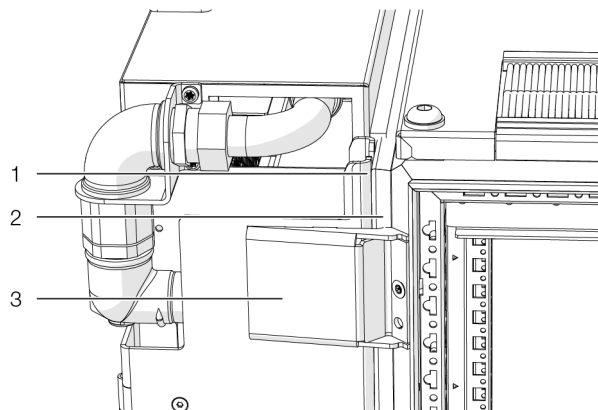


Abb. 26: Anliegen des LCP Rear Door CW am Serverschrank

- Demontieren Sie den Montagefuß vom LCP Rear Door CW.
- Bringen Sie eine Erdungsverbindung zwischen dem LCP Rear Door CW und dem Schrankrahmen sowie zwischen dem Passivmodul und der Servicetür an.



Hinweis:

Beachten Sie zum Herstellen der Erdungsverbindungen die Angaben im Schaltplan (vgl. Abschnitt 10 „Schaltplan“).

5.3 Montage des Aktivmoduls sowie des Wassermoduls

Je nach Ausführung des LCP Rear Door CW müssen nach der Montage des eigentlichen Geräts am Serverschrank noch das Aktivmodul sowie ggf. das

Wassermodule montiert werden. Die hierzu notwendigen Beschreibungen finden Sie in der ausführlichen Montage-, Installations- und Bedienungsanleitung.

5.4 Platzierung der Drucksensoren

Bei Regelung der Lüfterdrehzahl auf die Druckdifferenz benötigen Sie zusätzlich wenigstens einen, maximal zwei Differenzdrucksensoren (7030.150). Diese sind im Rittal Zubehör verfügbar.

- Montieren Sie den Differenzdrucksensor gemäß der dem Sensor beiliegenden Anleitung im Serverschrank.
- Achten Sie bei der Montage der zugehörigen Luftschräume darauf, dass sich die beiden Messstellen für Referenzdruck und Vergleichsmessung nicht in einem direkten Luftstrom befinden.
- Schließen Sie den Drucksensor am CAN-Bus-Anschluss des Climate Controllers an.

Der Sensor wird dann über die „Real Devices“ im Baum auf der Website des LCP Rear Door CW verwaltet.

6 Installation

6.1 Elektrischer Anschluss

Ein elektrischer Anschluss des LCP Rear Door CW ist nur dann notwendig, wenn es mit dem optionalen Aktivmodul sowie ggf. des Wassermoduls ausgerüstet ist.

Allgemeines



Hinweis:

Bewahren Sie die Elektrounterlagen stets so auf, dass sie bei Bedarf sofort zur Verfügung stehen. Nur diese Unterlagen sind für das Gerät verbindlich.



Vorsicht!

Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenem Personal unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.



Vorsicht!

Das Gerät darf erst nach Lesen dieser Informationen von den o.g. Personen angeschlossen werden!



Vorsicht!

Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen.



Vorsicht!

Persönliche Schutzausrüstung tragen.

**Vorsicht!**

Die Anschlussvorschriften des zuständigen Stromversorgungsunternehmens sind zu beachten.

**Vorsicht!**

Die Spannungsangaben im Schaltplan / auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen.

**Vorsicht!**

Als Leitungs- und Gerätekurzschlussschutz ist die im Schaltplan / auf dem Typenschild angegebene Vorsicherung einzusetzen. Das Gerät muss einzeln abgesichert werden.

**Vorsicht!**

Das Gerät muss über eine Trennvorrichtung an das Netz angeschlossen werden, die im ausgeschalteten Zustand eine Kontaktöffnung von mindestens 3 mm gewährleistet.

**Vorsicht!**

Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden.

**Vorsicht!**

Die Elektroinstallation muss gemäß der NEC- und CEC-Standards für USA und Kanada erfolgen.

**Vorsicht!**

In der Festverkabelung muss eine Trennvorrichtung (externer Leitungsschutzschalter 16 A) vorgesehen werden.

**Vorsicht!**

Dem Gerät darf einspeisungsseitig keine zusätzliche Regeleinrichtung vorgeschaltet werden.

**Hinweis:**

Vollständige Trennung ist die Kontakttrennung eines Pols, um das Äquivalent zur Basisisolierung nach IEC 61058-1 zwischen dem Versorgungsnetz und den zu trennenden Teilen zu gewährleisten.

Der elektrische Anschluss des LCP Rear Door CW erfolgt am Geräteeinbaustecker Typ C14.

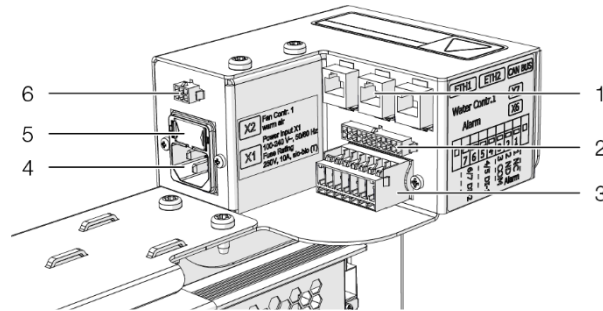


Abb. 27: Anschlüsse im hinteren oberen Bereich

Legende

- 1 Netzwerkanschlüsse und CAN-Bus RJ45 (ETH1, ETH2 und CAN-Bus)
- 2 Anschluss Wassermodule (X7)
- 3 Anschluss Signalstecker (X6)
- 4 IEC Gerätestecker C14 (X1)
- 5 Sicherungshalter
- 6 Anschluss NTC-Sensoren Warmluft (X2)

■ Schließen Sie ein Kabel mit C13-Buchse am Geräteeinbaustecker an.



Hinweis:

Alle Kabel, die am LCP Rear Door CW eingesteckt werden, müssen als Zugentlastung mit zwei Kabelbindern am Gehäuse befestigt werden (Brückenstanzungen).

6.2 Kühlwasseranschluss



Warnung! Klemmgefahr beim Anschrauben der Kühlmittelleitungen!

Vor Montage- und Reinigungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung anlegen!



Vorsicht! Gefahr von Fehlfunktionen oder Zerstörung! Das regelungstechnisch notwendige Medium Kühlwasser muss während der gesamten Betriebszeit des Geräts anliegen.



Vorsicht! Gefahr von Fehlfunktionen oder Zerstörung! Bei Zugabe von Frostschutzmittel ist unbedingt die Einwilligung des Herstellers einzuholen!

Das LCP Rear Door CW wird über zwei DN 25 (AG 1") Rohrgewinde-Anschlüsse (Außengewinde) an Vor- und Rücklauf mit dem Kaltwassernetz verbunden. Die Anschlussstutzen sind standardmäßig senkrecht nach unten angeordnet. Der Anschluss erfolgt in diesem Fall nach unten in einen evtl. vorhandenen Doppelboden an das bauseitig installierte Kaltwassernetz bzw. optional zunächst am Wassermodule. Alternativ kann der Anschluss nach oben aus dem Gerät heraus erfolgen.

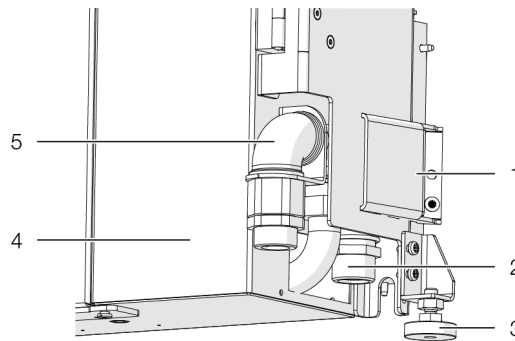


Abb. 28: Kühlwasseranschluss unten

Legende

- 1 Zarge
- 2 Kühlwasseranschluss Rücklauf
- 3 Montagefuß (hier noch nicht demontiert)
- 4 LCP Rear Door CW
- 5 Kühlwasseranschluss Vorlauf

**Vorsicht!**

Beachten Sie bei der Installation die geltenden Vorschriften zur Wasserqualität und zum Wasserdruck!

**Empfehlung:**

Idealerweise erfolgt die Anbindung der LCP Rear Door CW bei Verwendung eines Wasser/Glykol-Gemischs an den Kühlwasserkreislauf über einen Wasser/Wasser-Wärmetauscher.

Vorteil:

- Reduktion der Wassermengen im Sekundärkreislauf,
- Einstellung einer definierten Wasserqualität,
- Einstellung einer definierten Vorlauftemperatur und
- Einstellung eines definierten Volumenstroms.

6.3 Entlüftung des Wärmetauschers

Am obersten und am untersten Punkt des Wärmetauscherpakets im LCP Rear Door CW ist je ein Ventil montiert. Bei Auslieferung des Geräts sind beide Ventile komplett geschlossen, vor der Inbetriebnahme sollte das Gerät mithilfe des Entlüftungsventils am obersten Punkt entlüftet werden.

**Warnung! Schnittverletzungen insbesondere durch scharfe Kanten des Wärmetauschermoduls!**

Vor Montage- und Reinigungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung anlegen!

Gehen Sie zum Entlüften des Geräts folgendermaßen vor:

- Schwenken Sie die Servicetür des LCP Rear Door CW vom Serverschrank weg.
Das Entlüftungsventil befindet sich oben am Wärmetauscher.

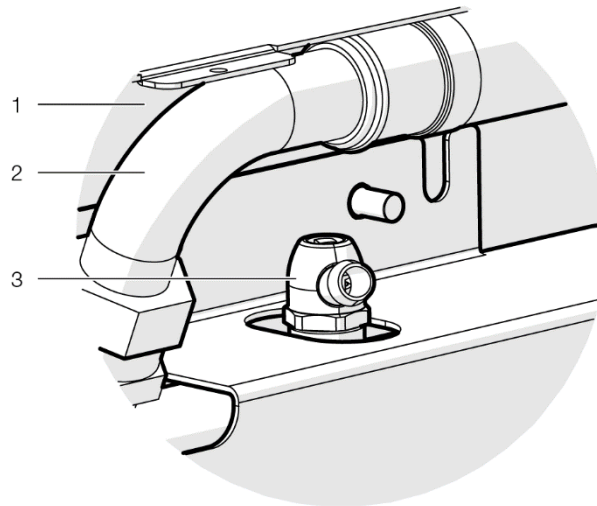


Abb. 29: Entlüftungsventil oben am Wärmetauscher

Legende

- 1 LCP Rear Door CW
- 2 Kühlwasserleitung
- 3 Entlüftungsventil

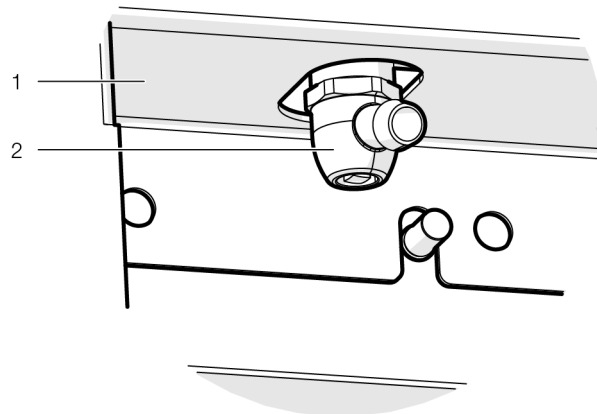


Abb. 30: Entleerventil unten am Wärmetauscher

Legende

- 1 LCP Rear Door CW
- 2 Entleerventil

- Stecken Sie einen Entlüftungsschlauch (Ø12 mm) auf das obere Entlüftungsventil auf.
- Stellen Sie am offenen Ende des Entlüftungsschlauchs ein Auffanggefäß unter, um austretendes Wasser auffangen zu können.
- Öffnen Sie das Entlüftungsventil mit einem Vierkantschlüssel (5 mm) so weit, bis Sie durch die austretende Luft ein Zischen hören können.
- Warten Sie, bis am Entlüftungsschlauch Wasser austritt und schließen Sie das Ventil dann wieder vollständig.
- Öffnen Sie im Anschluss das Entlüftungsventil erneut leicht und prüfen Sie so, ob wieder Luft ausgeblasen wird.
- Falls dies der Fall ist, lassen Sie das Entlüftungsventil so lange geöffnet, bis wieder Wasser austritt.

7 Bedienung am Display (optional)

DE

- Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis über einen längeren Zeitraum keine Luftblasen mehr im Entlüftungsschlauch sichtbar sind und sich somit keine Luft mehr im System befindet.
- Entfernen Sie nach Abschluss des Entlüftungsvorgangs den Entlüftungsschlauch wieder.
- Schließen Sie die Servicetür des LCP Rear Door CW und schließen Sie sie ab.



Hinweis:

Die Entlüftung des Systems findet in der Regel während der Inbetriebnahme statt. Sie muss ggf. erneut durchgeführt werden, wenn das Gerät nicht die gewünschte Kühlleistung liefert.



Hinweis:

Am unteren Entleerventil kann der Wärmetauscher komplett entleert werden (z. B. bei Lagerung unterhalb des Gefrierpunkts).

7 Bedienung am Display (optional)

Optional kann das LCP Rear Door CW (mit Aktivmodul) zusätzlich mit einem Display ausgerüstet sein. An diesem Display kann die Bedienung direkt am Gerät erfolgen.

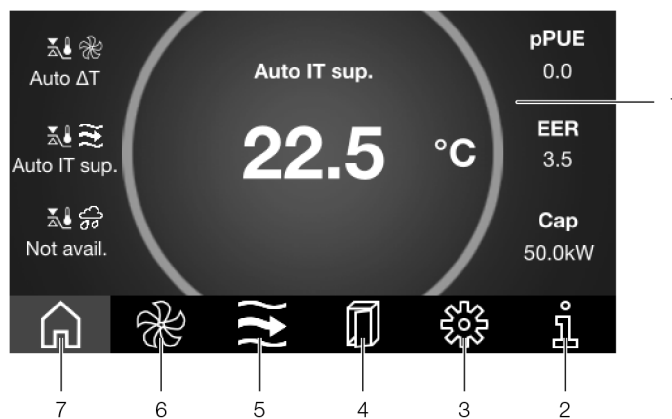


Abb. 31: Bildschirmseite „Home“

Legende

- 1 Hauptteil der Bildschirmseite
- 2 Wechsel zur Bildschirmseite „Info“
- 3 Wechsel zu den Bildschirmseiten „Configuration“ (Konfiguration)
- 4 Wechsel zur Bildschirmseite „Door opening“ (Türöffnung)
- 5 Wechsel zu den Bildschirmseiten „Coolant circuit“ (Kühlmedium)
- 6 Wechsel zu den Bildschirmseiten „Air circuit“ (Luftkreislauf und Lüfter)
- 7 Wechsel zur Bildschirmseite „Home“

Von jeder Bildschirmseite aus gelangen Sie über die Schaltflächen am unteren Rand des Displays in entsprechende Untermenüs. Dort erhalten Sie Detailinformationen zum jeweiligen Bereich und können das Gerät konfigurieren.

8 Lagerung und Entsorgung



Vorsicht! Gefahr von Fehlfunktionen oder Zerstörung!

Bei Lagerung und Transport unterhalb des Gefrierpunktes ist der Wasserkreislauf mit Druckluft komplett zu entleeren!

9 Technische Daten

DE

Während der Lagerung muss der Luft/Wasser-Wärmetauscher liegen.
Die Entsorgung kann im Rittal Werk durchgeführt werden.

■ Sprechen Sie uns an.

Entleerung:

Bei Lagerung und Transport unterhalb des Gefrierpunktes ist der Luft/Wasser-Wärmetauscher komplett zu entleeren.



Vorsicht! Gefahr von Umweltverschmutzung!
Bei Einsatz eines Wasser-Glykol-Gemischs muss dieses entsprechend der regional gültigen Vorschriften entsorgt werden.

9 Technische Daten

9.1 Leistungsklasse 15 kW

Technische Daten	
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.615 (2000 mm Höhe, 600 mm Breite)
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.625 (2200 mm Höhe, 600 mm Breite)
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.815 (2000 mm Höhe, 800 mm Breite)
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.825 (2200 mm Höhe, 800 mm Breite)
Abmessungen und Gewicht	
Tiefe [mm]	180
Nutzbare HE	42
Öffnungswinkel der Tür	180°
Gewicht [kg]	2000 mm Höhe, 600 mm Breite: 70 2200 mm Höhe, 600 mm Breite: 75 2000 mm Höhe, 800 mm Breite: 80 2200 mm Höhe, 800 mm Breite: 90
Kühlkreislauf	
Kühlmedium	Salzhaltiges und salzarmes Wasser in Anlehnung an die VDI 2035 plus max. 50 Vol.% Antifrogen-N
Kaltwasservorlauftemperatur [°C]	+10...+30 und mind. 3 K über den Taupunkten der umgebenden und durchströmenden Luft
zul. Betriebsdruck PS1 [bar]	10
Füllmenge Wärmetauscher [l]	8
Wasser-Volumenstrom [l/min]	0...80
Wasseranschluss	DN 25 (AG 1")
Nennkühlleistung	
Kühlleistung sensibel [kW]	15

Technische Daten	
Volumenstrom Luft [m ³ /h]	2550 (Luft vom IT-Equipment)
Raumlufttemperatur [°C]	+24 (Luftaustrittstemperatur LCP Rear Door CW)
Relative Luftfeuchte [%]	43
Weitere Angaben	
Betriebstemperaturbereich Umgebung [°C]	10...50
Schalldruckpegel	Abhängig von der Bestückung des Serverschranks mit Equipment.
Schutzart	IP 10B
Farbe	RAL 7035 und RAL 9005 Feinstruktur matt (Servicetür)

Tab. 4: Technische Daten Leistungsklasse 15 kW

9.2 Leistungsklasse 30 kW (mit Aktivmodul)

Technische Daten	
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.630 (2.000 mm Höhe, 600 mm Breite)
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.650 (2.200 mm Höhe, 600 mm Breite)
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.830 (2.000 mm Höhe, 800 mm Breite)
Bezeichnung/Best.-Nr.	LCP Rear Door CW / 3314.850 (2.200 mm Höhe, 800 mm Breite)
Abmessungen und Gewicht	
Tiefe [mm]	180
Nutzbare HE	42
Öffnungswinkel der Tür	180°
Gewicht [kg]	2000 mm Höhe, 600 mm Breite: 75 2200 mm Höhe, 600 mm Breite: 80 2000 mm Höhe, 800 mm Breite: 85 2200 mm Höhe, 800 mm Breite: 95
Kühlkreislauf	
Kühlmedium	Salzhaltiges und salzarmes Wasser in Anlehnung an die VDI 2035 plus max. 50 Vol.% Antifrogen-N
Kaltwasservorlauftemperatur [°C]	+10...+30 und mind. 3 K über den Taupunkten der umgebenden und durchströmenden Luft
zul. Betriebsdruck PS1 [bar]	10
Füllmenge Wärmetauscher [l]	8
Wasser-Volumenstrom [l/min]	0...80
Wasseranschluss	DN 25 (AG 1")

9 Technische Daten

DE

Technische Daten	
Nennkühlleistung	
Kühlleistung sensibel [kW]	30
Volumenstrom Luft [m ³ /h]	5000 (Luft vom IT-Equipment)
Raumlufttemperatur [°C]	+24 (Luftaustrittstemperatur LCP Rear Door CW)
Relative Luftfeuchte [%]	43
Weitere Angaben	
Betriebstemperaturbereich Umgebung [°C]	10...50
Schalldruckpegel	Abhängig von der Bestückung des Serverschranks mit Equipment.
Schutzart	IP 10B
Farbe	RAL 7035 und RAL 9005 Feinstruktur matt (Servicetür)

Tab. 5: Technische Daten Leistungsklasse 30 kW

9.3 Aktivmodul

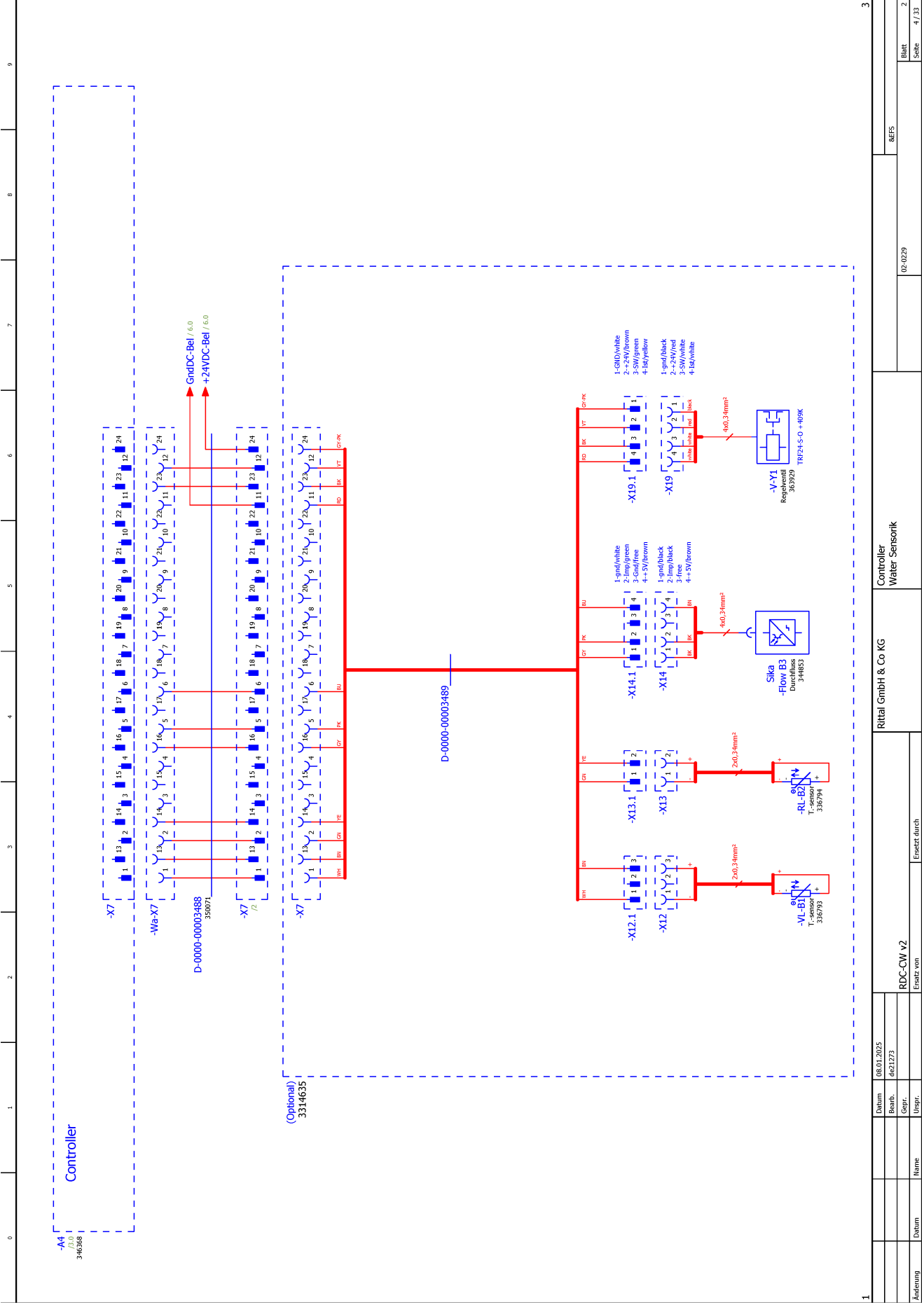
Technische Daten	
Bezeichnung/Best.-Nr.	Aktivmodul für LCP Rear Door CW / 3314.020 (2000 mm Höhe)
Bezeichnung/Best.-Nr.	Aktivmodul für LCP Rear Door CW / 3314.025 (2200 mm Höhe)
Bemessungsspannung [V]	100...240 V/1~
Bemessungsfrequenz [Hz]	50/60
Bemessungsleistung [kW]	0,47
Full-Load Ampere [A]	4,8 – 2,0
Abmessungen und Gewicht	
Tiefe [mm]	123
Gewicht [kg]	2000 mm Höhe: 19 2200 mm Höhe: 20
Weitere Angaben	
Betriebstemperaturbereich Umgebung [°C]	10...50
Schalldruckpegel im Abstand 1 m	Abhängig von der Bestückung des Serverschranks mit Equipment. Jedoch max. 78 dB(A) mit 16 Stück BLDC Lüftern / I/O Board / Display (optional) bei 100 % Drehzahl und 71 dB(A) bei 50 % Drehzahl.
Schallleistungspegel	87 dB(A) bei 100 % Drehzahl, 77 dB(A) bei 50 % Drehzahl.
Schutzart	IP 2X
Farbe	RAL 9005 Feinstruktur matt

Tab. 6: Technische Daten Aktivmodul

9.4 Wassermodule

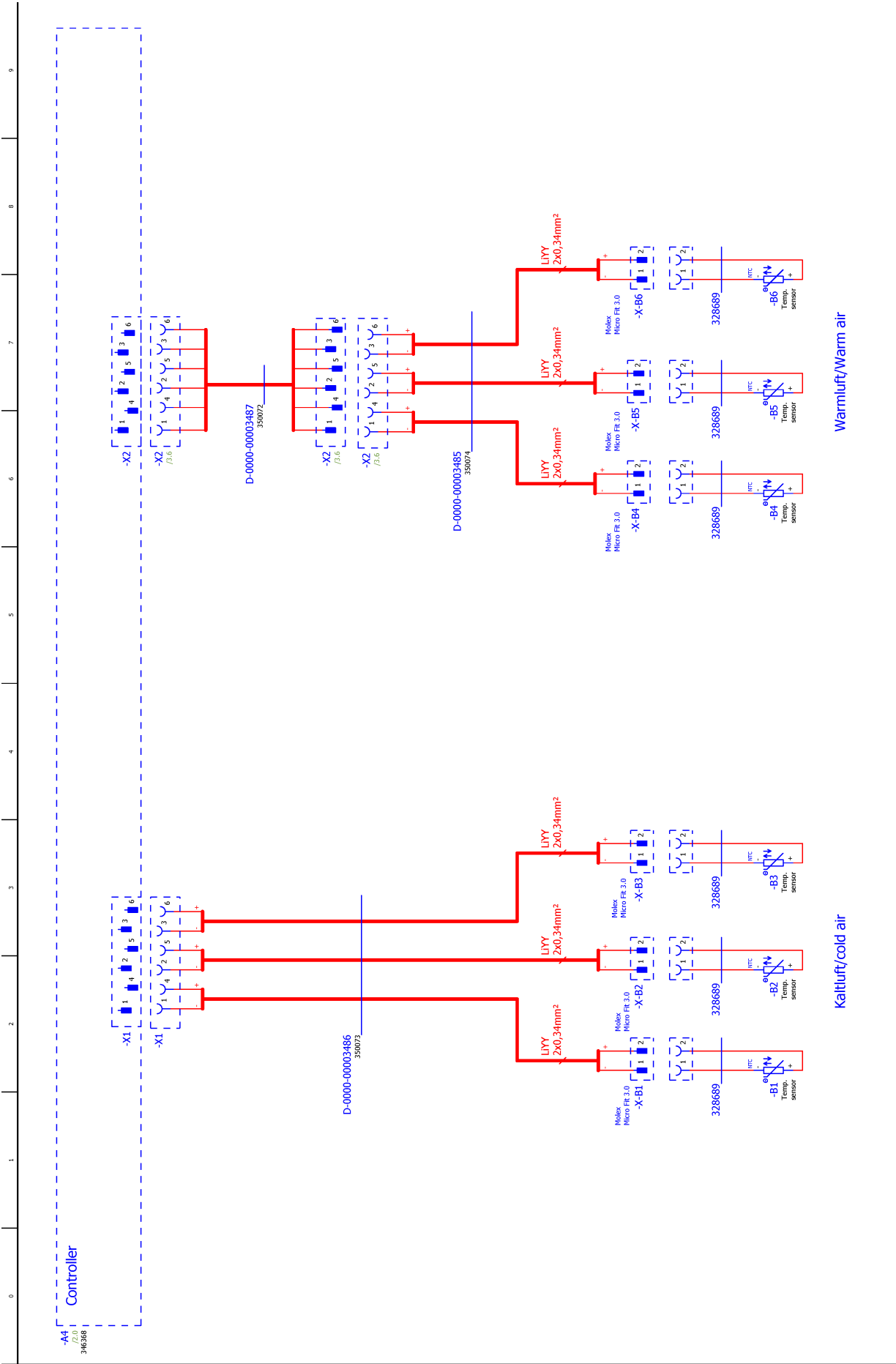
Technische Daten	
Bezeichnung/Best.-Nr.	Wassermodule für LCP Rear Door CW / 3314.635
Bemessungsspannung (DC) [V]	24
Bemessungsleistung [kW]	0,01
Full-Load Ampere [A]	0,40
Abmessungen und Gewicht	
Breite x Höhe x Tiefe [mm]	340 x 184 x 502
Gewicht [kg]	10
Weitere Angaben	
Betriebstemperaturbereich Umgebung [°C]	10...50
Schutzart	IP 54
Farbe	RAL 7035

Tab. 7: Technische Daten Wassermodule

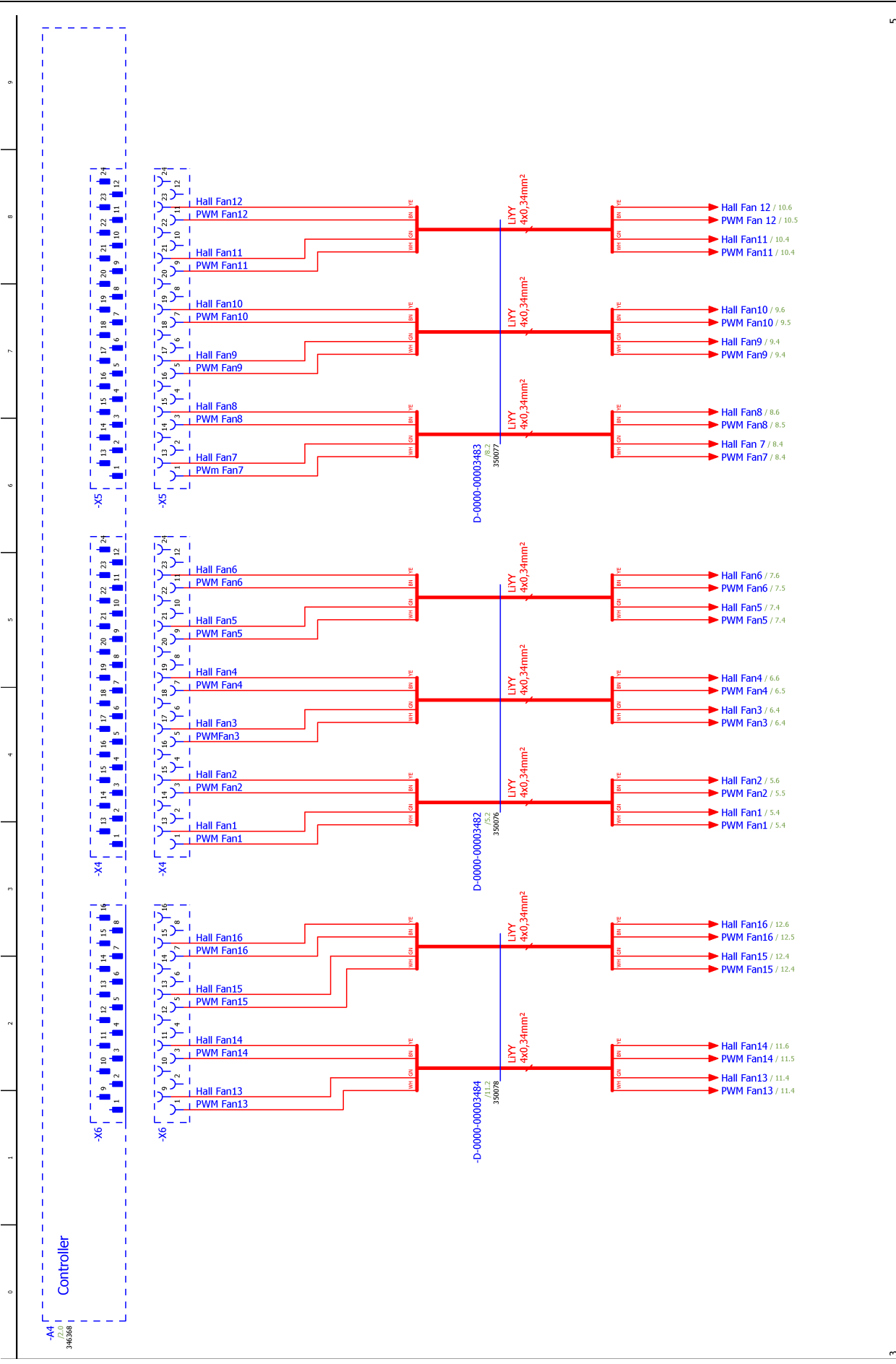


1	Datum	08.01.2025	Rittal GmbH & Co KG		Controller Water Sensorik		3
	Bearb.	de21773	RDC-CW v2		Ersetzt durch		
	Gepr.		Ersetzt von				
	Urspr.						
	Datum						
	Blatt						2
	Seite						4 / 33
							02-0229
							8EFS

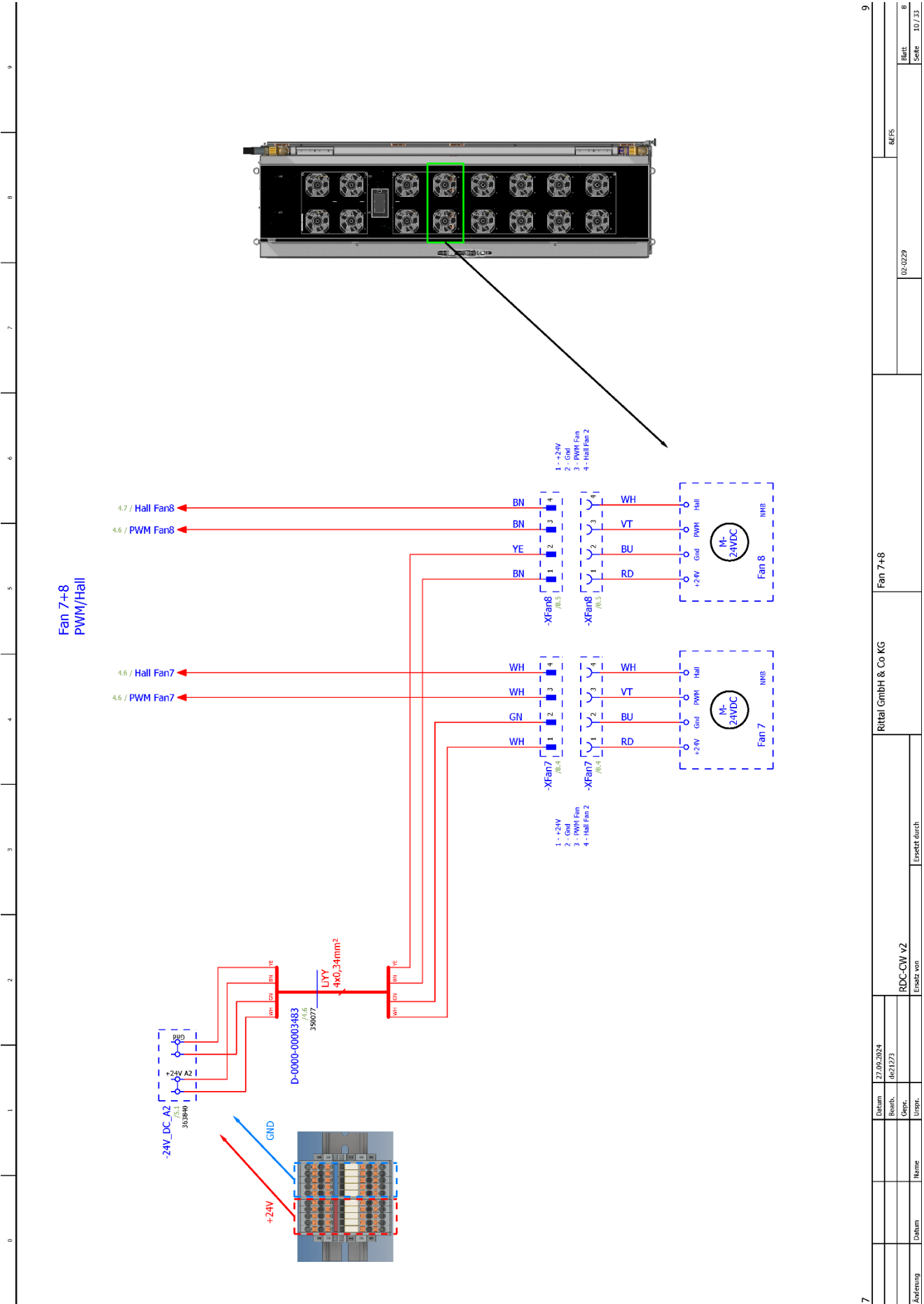
10 Schaltplan



2		RDC-CW v2		Ersetzt von		Rittal GmbH & Co KG		Controller Temperatur WL/KL		REFS		4	
Datum	27.09.2024	Bearb.	dlc21273									Blatt	3
Änderung		Gepr.										Serie	5/33
		Ungpr.											



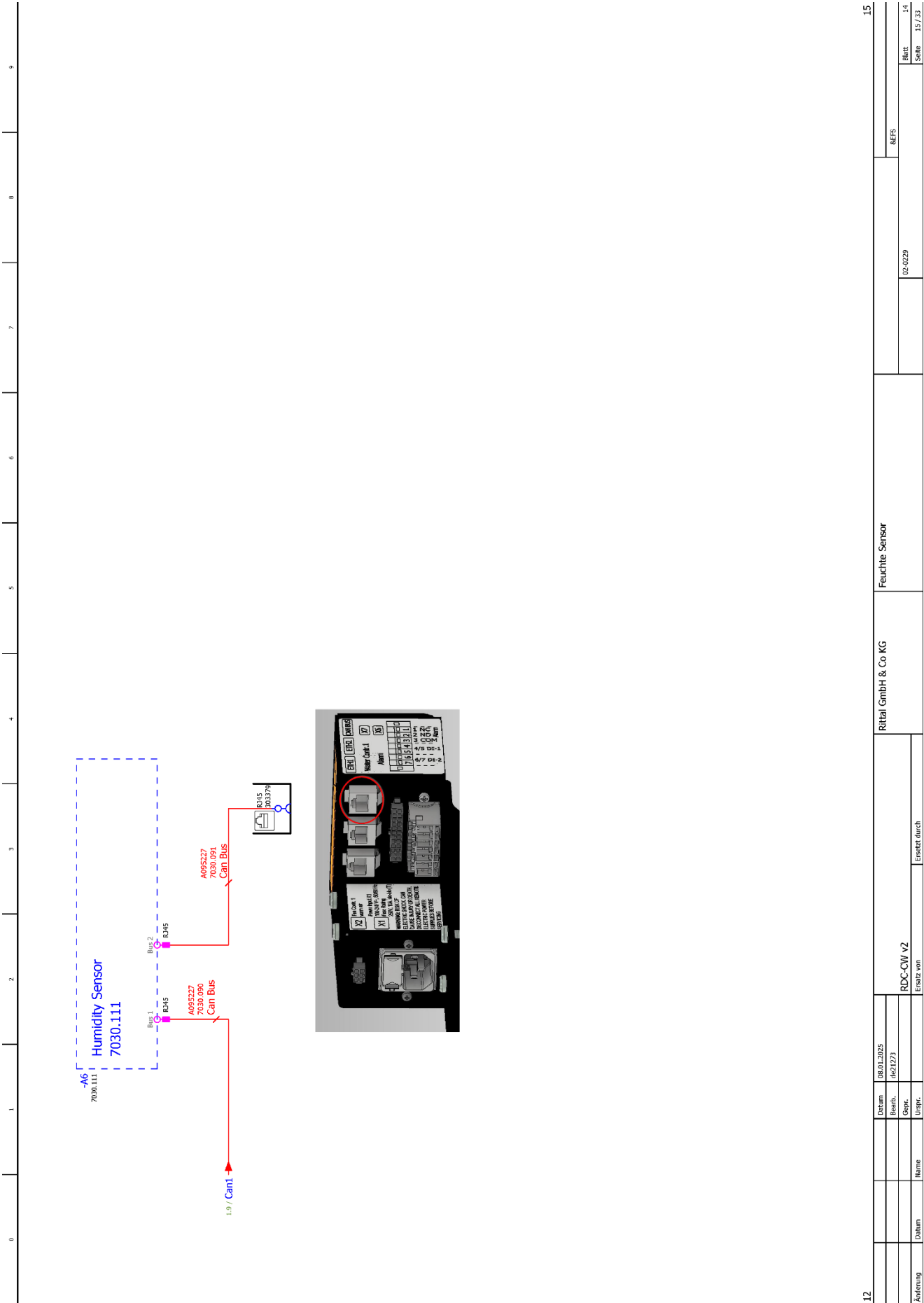
3		Rittal GmbH & Co KG		Controller Lüfter PWM/Hall		5	
Datum	27.09.2024	RDC-CW v2		02/0229		8&FS	
Bearb.	de21273	Ersetzt durch				Blatt	
Gepr.						4	
Urspr.						Seite	
Änderung						6 / 33	
Datum							
Name							



7		Rittal GmbH & Co KG		Fan 7+8		8EFS	
Dateum		27.09.2024		RDC-CW v2		Blatt	
Bearb.		de/12/3		Ersatz von		8	
Gepr.				Ersatz durch		Seite	
Uspv.						10 / 33	
Datum							
Name							

10 Schaltplan

DE



12		15	
Datum	08.01.2025	Feuchte Sensor	
Reimb.	16/21273	Rittal GmbH & Co KG	
Genr.		102-0229	
Uspfr.		8EJFS	
Blatt		14	
Seite		15 / 33	
Änderung	Datum	Name	Ersetzt von
			RDC-CW v2
			Ersetzt durch

11 Garantie

Es gelten die in den Verkaufs- und Lieferbedingungen der jeweiligen Rittal Vertriebs- und Tochtergesellschaften genannten Bedingungen.

12 Kundendienstadressen

Kontaktadressen finden Sie auf der Internetseite von Rittal unter folgender Adresse:

– <https://www.rittal.de/Rittal-Standorte>



13 Konformitätserklärung

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

Erklären hiermit, dass die Produkte
hereby declare that the products

LCP Rear Door CW Passivmodul / Passive-Module

SK 3314.615, SK 3314.630, SK 3314.625, SK 3314.650, SK 3314.815, SK 3314.830, SK 3314.825,
SK 3314.825

SK Wassermodul für LCP Rear Door CW / SK Water Module for LCP Rear Door CW

SK 3314.635
(Artikel gemäß dieser Anleitung
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following Directives:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG - Machinery Directive 2006/42/EC

EMV-Richtlinie 2014/30/EU - EMC Directive 2014/30/EU

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese EU-Konformitätserklärung
ihre Gültigkeit.
This EU declaration of conformity shall become null and void when the product is subjected to any
modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der
Rittal Homepage www.rittal.com.
The complete and signed declaration of conformity can be obtained from the product site of rittals
homepage www.rittal.com

SCHALTSCHRÄNKE > STROMVERTEILUNG > KLIMATISIERUNG > IT-INFRASTRUKTUR > SOFTWARE & SERVICE >

FRIEDHELM LOH GROUP

Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir
We

Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn

Erklären hiermit, dass die Produkte
hereby declare that the products

LCP Rear Door CW Aktivmodul / Active-Module

SK 3314.020, SK 3314.025
(Artikel gemäß dieser Anleitung
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:
conform to the following Directives:

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU - Low Voltage Directive 2014/35/EU

EMV-Richtlinie 2014/30/EU - EMC Directive 2014/30/EU

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
This EU declaration of conformity shall become null and void when the product is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage www.rittal.com.
The complete and signed declaration of conformity can be obtained from the product site of rittals homepage www.rittal.com

SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany
Phone +49 2772 505-0
E-mail : info@rittal.de · www.rittal.com

04.2025 / D-0000-00004962-00

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

